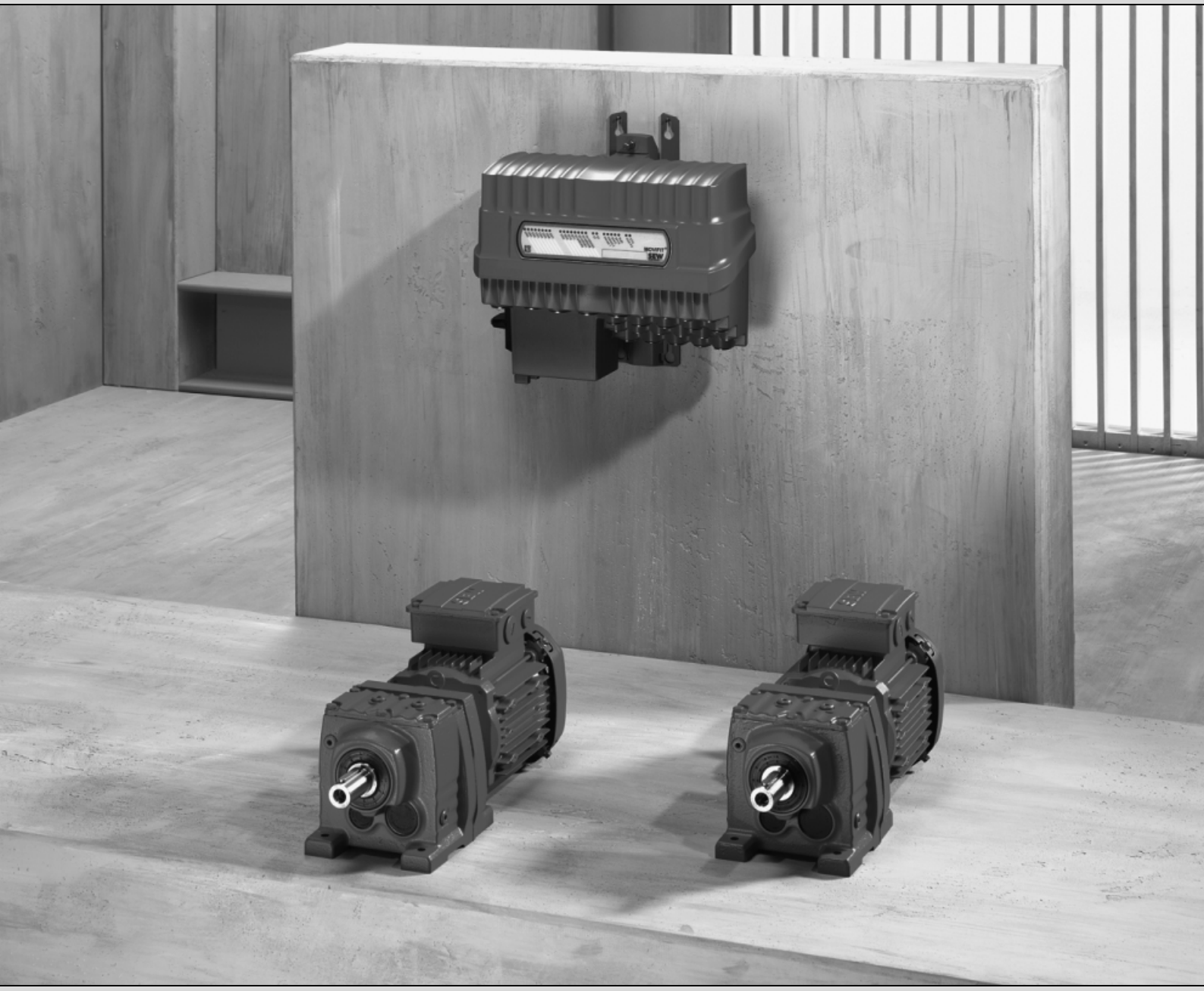
SEW EURODRIVE



MOVIFIT®-SC

Instrucciones de funcionamiento

Edición 10/2008
11662700 / ES

SEW EURODRIVE

Índice

1 Indicaciones generales 5
1.1 Uso de las instrucciones de funcionamiento 5
1.2 Estructura de las notas de seguridad 5
1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos 6
1.4 Exclusión de responsabilidad 6
1.5 Derechos de autor 6

2 Notas de seguridad 7
2.1 Información general 7
2.2 Grupo de destino 7
2.3 Uso indicado 8
2.4 Otros documentos válidos 8
2.5 Transporte, almacenamiento 8
2.6 Emplazamiento 8
2.7 Conexión eléctrica 9
2.8 Desconexión segura 9
2.9 Funcionamiento 10

3 Estructura del equipo 11
3.1 Vista general 11
3.2 EBOX (unidad electrónica activa) 13
3.3 ABOX (unidad de conexión pasiva) 14
3.4 Versión Hygienic^{plus} (opcional) 16
3.5 Designación del modelo MOVIFIT®-SC 18

4 Instalación mecánica 20
4.1 Normas de instalación 20
4.2 Posición de montaje autorizada 20
4.3 Indicaciones para el montaje 21
4.4 Mecanismo central de apertura y cierre 26
4.5 Pares de apriete 28
4.6 Versión MOVIFIT® Hygienic^{plus} 30

5 Instalación eléctrica 33
5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética 33
5.2 Normas de instalación (todas las versiones) 34
5.3 ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00" 39
5.4 ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00" 56
5.5 ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00" 60
5.6 ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00" 65
5.7 ABOX Han Modular® "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00" 69
5.8 Ejemplos de conexión bus de energía 76
5.9 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo 79
5.10 Conexión del encoder 83
5.11 Conexión PC 86
5.12 Cable híbrido 87

6 Puesta en marcha 92
6.1 Indicaciones para la puesta en marcha 92
6.2 Procedimiento de puesta en marcha MOVIFIT®-SC 95
6.3 Puesta en marcha MOVIFIT® 96
6.4 Puesta en marcha del dispositivo de arranque del motor MOVIFIT® 100

7 Funcionamiento 104
7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-SC 104
7.2 Funcionamiento manual con la consola DBG 117

8 Service 118
8.1 Diagnóstico de aparato 118
8.2 Servicio técnico electrónico de SEW 121
8.3 Eliminación 121

9 Datos técnicos 122
9.1 Homologación CE, aprobación UL y certificación C-Tick 122
9.2 Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz 123
9.3 Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz 124
9.4 Frecuencia máxima de conexión 125
9.5 Datos electrónicos generales 126
9.6 Entradas digitales 126
9.7 Salidas digitales DO00 – DO03 127
9.8 Salidas digitales DB00 – DB01 127
9.9 Interfaces 128
9.10 Cable híbrido tipo "A" 130
9.11 Versión Hygienic^{plus} 132
9.12 Opciones 134
9.13 Dimensiones 135

10 Índice de dirreciones 138

Índice de palabras clave 148

1 Indicaciones generales

1.1 Uso de las instrucciones de funcionamiento

Las instrucciones de funcionamiento son parte integrante del producto y contienen una serie de indicaciones importantes para el funcionamiento y servicio. Las instrucciones de funcionamiento están destinadas a todas las personas que realizan trabajos de montaje, instalación, puesta en marcha y servicio en el producto.

Las instrucciones de funcionamiento deben estar disponibles en estado legible. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

1.2 Estructura de las notas de seguridad

Las notas de seguridad en estas instrucciones de funcionamiento están estructuradas del siguiente modo:

Pictograma	⚠ ¡PALABRA DE INDICACIÓN!
	Tipo de peligro y su fuente. Posible(s) consecuencia(s) si no se respeta. • Medida(s) para la prevención del peligro.

Pictograma	Palabra de indicación	Significado	Consecuencias si no se respeta
Ejemplo: Peligro general Peligro específico, p. ej. electrocución	⚠ **¡PELIGRO!**	Advierte de un peligro inminente	Lesiones graves o fatales
	⚠ **¡ADVERTENCIA!**	Posible situación peligrosa	Lesiones graves o fatales
	⚠ **¡PRECAUCIÓN!**	Posible situación peligrosa	Lesiones leves
	¡PRECAUCIÓN!	Posibles daños materiales	Daños en el sistema de accionamiento o en su entorno
	NOTA	Indicación o consejo útil. Facilita el manejo del sistema de accionamiento.	

1.3 Derechos de reclamación en caso de defectos

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo para que no surjan problemas. No obedecer estas instrucciones anula los derechos de reclamación en caso de defectos del producto. Por ello, lea las instrucciones de funcionamiento antes de utilizar el aparato.

Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia tienen acceso a las instrucciones de funcionamiento en estado legible.

1.4 Exclusión de responsabilidad

Atenerse a las instrucciones de funcionamiento es el requisito previo básico para el funcionamiento seguro de MOVIFIT®-SC así como para alcanzar las propiedades del producto y las características de rendimiento. SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad por los daños personales, materiales o financieros que se produzcan por la no observación de las instrucciones de funcionamiento. La responsabilidad por deficiencias materiales queda excluida en tales casos.

1.5 Derechos de autor

© 2008 – SEW-EURODRIVE. Todos los derechos reservados.

Queda prohibida la reproducción, copia, distribución o cualquier otro uso completo o parcial de este documento.

2 Notas de seguridad

Las siguientes notas de seguridad fundamentales sirven para prevenir daños personales y materiales. El usuario debe garantizar que se tengan en cuenta y se respeten las notas de seguridad fundamentales. Cerciórese de que los responsables de la instalación o de operación, así como las personas que trabajan en el equipo bajo responsabilidad propia han leído y entendido completamente las instrucciones de funcionamiento. En caso de dudas o necesidad de más información, diríjase a SEW-EURODRIVE.

2.1 Información general

Nunca instale o ponga en funcionamiento productos dañados. Informe inmediatamente de la existencia de desperfectos a la empresa transportista.

Durante el funcionamiento y correspondiendo a su índice de protección, MOVIFIT®-SC puede presentar partes sin protección, sometidas a tensión eléctrica y, en algunos casos, móviles e incluso superficies con altas temperaturas.

Pueden ocasionarse lesiones graves o daños en las instalaciones como consecuencia de la extracción no autorizada de la cubierta, uso inadecuado o instalación o manejo incorrecto.

Encontrará información adicional en la documentación.

2.2 Grupo de destino

Todos los trabajos relacionados con la instalación, puesta en marcha, subsanación de fallos y mantenimiento deben ser realizados **por electricistas especializados** (se han de respetar IEC 60364 y CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 así como la normativa nacional de prevención de accidentes).

En lo concerniente a estas normas básicas de seguridad, se considera como electricista especializado a todas aquellas personas familiarizadas con la instalación, montaje, puesta en marcha y funcionamiento del producto y que además cuenten con la cualificación adecuada a la tarea que realicen.

Todos los trabajos en los demás ámbitos del transporte, almacenamiento, funcionamiento y eliminación de residuos deben ser efectuados por personas instruidas adecuadamente.

2.3 Uso indicado

MOVIFIT®-SC es un componente concebido para instalar en sistemas eléctricos o máquinas.

En caso de instalación en una máquina, queda terminantemente prohibido poner en marcha el MOVIFIT®-SC (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) hasta no constatar que la máquina cumple la directiva CE 98/37/CE (directiva sobre máquinas).

Se autoriza la puesta en marcha (concretamente el inicio del funcionamiento conforme a lo prescrito) únicamente cuando se cumpla la directiva de Compatibilidad Electromagnética (2004/108/CE).

MOVIFIT®-SC cumple los requisitos de la directiva de baja tensión 2006/95/CE. Las normas citadas en la declaración de conformidad son aplicables a MOVIFIT®-SC.

Los datos técnicos y las indicaciones para las condiciones de conexión los encontrará en la placa de características y en la documentación.

2.3.1 Funciones de seguridad

MOVIFIT®-SC no puede cumplir funciones de seguridad, a no ser que dichas funciones estén descritas y expresamente autorizadas.

En las aplicaciones de seguridad sólo pueden utilizarse componentes que hayan sido suministrados por SEW-EURODRIVE expresamente para esa versión.

2.4 Otros documentos válidos

Adicionalmente debe tenerse en cuenta la siguiente publicación:

- Instrucciones de funcionamiento "Motores CA DR/DV/DT/DTE/DVE, servomotores asíncronos CT/CV"
- o instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DRS/DRE/DRP"

2.5 Transporte, almacenamiento

Deben respetarse las indicaciones para transporte, almacenamiento y manipulación adecuada. Deben cumplirse las condiciones climáticas según el capítulo "Datos técnicos".

2.6 Emplazamiento

El emplazamiento y la refrigeración de los equipos deben efectuarse de conformidad con las disposiciones de la documentación correspondiente.

MOVIFIT®-SC deberá protegerse de esfuerzos no admisibles.

A menos que se especifique expresamente lo contrario, quedan prohibidas las siguientes aplicaciones:

- la aplicación en áreas con atmósfera potencialmente explosiva
- la aplicación en entornos expuestos a aceites, ácidos, gases, vapores, polvo, irradiaciones nocivas, etc.
- la utilización en aplicaciones no estacionarias en las que se produzcan fuertes cargas mecánicas instantáneas o vibrantes, véase el capítulo "Datos técnicos".

2.7 Conexión eléctrica

Durante los trabajos en MOVIFIT®-SC sometido a tensión eléctrica, debe observarse la normativa nacional en vigor relativa a la prevención de accidentes (p. ej. BGV A3).

Deberá llevarse a cabo la instalación eléctrica siguiendo la normativa adecuada (p. ej. secciones de cable, protección, montaje del conductor de puesta a tierra). Indicaciones adicionales están incluidas en la documentación.

Puede encontrar las instrucciones para la instalación conforme a las medidas de compatibilidad electromagnética (CEM) como p. ej. apantallado, puesta a tierra, disposición de filtros e instalación del cableado, en la documentación de MOVIFIT®-SC. El cumplimiento de los valores límite requeridos por la regulación CEM es responsabilidad del fabricante de la instalación o de la máquina.

Asegúrese de que las medidas preventivas y los instrumentos de protección se correspondan con la normativa vigente (p. ej. EN 60204 o EN 61800-5-1).

2.8 Desconexión segura

MOVIFIT®-SC cumple con todos los requisitos sobre desconexión segura de conexiones de potencia y conexiones electrónicas de acuerdo con la Norma EN 61800-5-1. A fin de garantizar esta desconexión, todos los circuitos de corriente conectados deberán cumplir también los requisitos para la desconexión segura.

2.9 Funcionamiento

Todas aquellas instalaciones en las que se haya integrado MOVIFIT®-SC deberán equiparse, si fuese preciso, con dispositivos de vigilancia y protección adicionales conforme a la normativa de seguridad aplicable a cada caso, p. ej. ley sobre medios técnicos de trabajo, normas de prevención de accidentes, etc. En aplicaciones con un potencial de riesgo elevado pueden ser necesarias medidas de protección adicionales. Están permitidas las modificaciones de MOVIFIT®-SC con el software.

Inmediatamente tras desconectar MOVIFIT®-SC de la tensión de alimentación, evite entrar en contacto con las piezas sometidas a tensión y con las conexiones de potencia, dado que los condensadores pueden encontrarse cargados. Espere como mínimo 1 minuto tras la desconexión de la tensión de alimentación.

En el momento en que se aplica la tensión de alimentación a MOVIFIT®-SC, la caja de bornas debe estar cerrada, es decir, la MOVIFIT®-EBOX, así como los enchufes del cable híbrido, si lo hubiera, deben estar enchufados y atornillados.

El EBOX de MOVIFIT®-SC, así como los enchufes de potencia, si los hubiera, no deben retirarse nunca durante el funcionamiento. Existe la posibilidad de que se produzca un arco eléctrico peligroso que podría conllevar la destrucción del equipo (peligro de incendio, contactos destruidos).

Atención: El interruptor de mantenimiento MOVIFIT® sólo desconecta de la red el conmutador de de arranque del motor integrado. Tras pulsar el interruptor de mantenimiento, las bornas de MOVIFIT®-SC siguen conectadas a la alimentación de red.

Aunque el LED de funcionamiento y los demás elementos de indicación estén apagados, esto no es un indicador de que el aparato esté desconectado de la red y sin corriente.

Las funciones de seguridad internas de la unidad o el bloqueo mecánico pueden provocar la parada del motor, La subsanación de la causa del fallo o el reajuste pueden ocasionar el reencendido automático del motor. Si por motivos de seguridad esto no estuviera permitido para la máquina, desconecte la unidad del sistema de alimentación antes de iniciar los trabajos para la corrección.

Existe el riesgo de sufrir quemaduras: La superficie de MOVIFIT®-SC puede alcanzar durante el funcionamiento una temperatura superior a 60 °C.

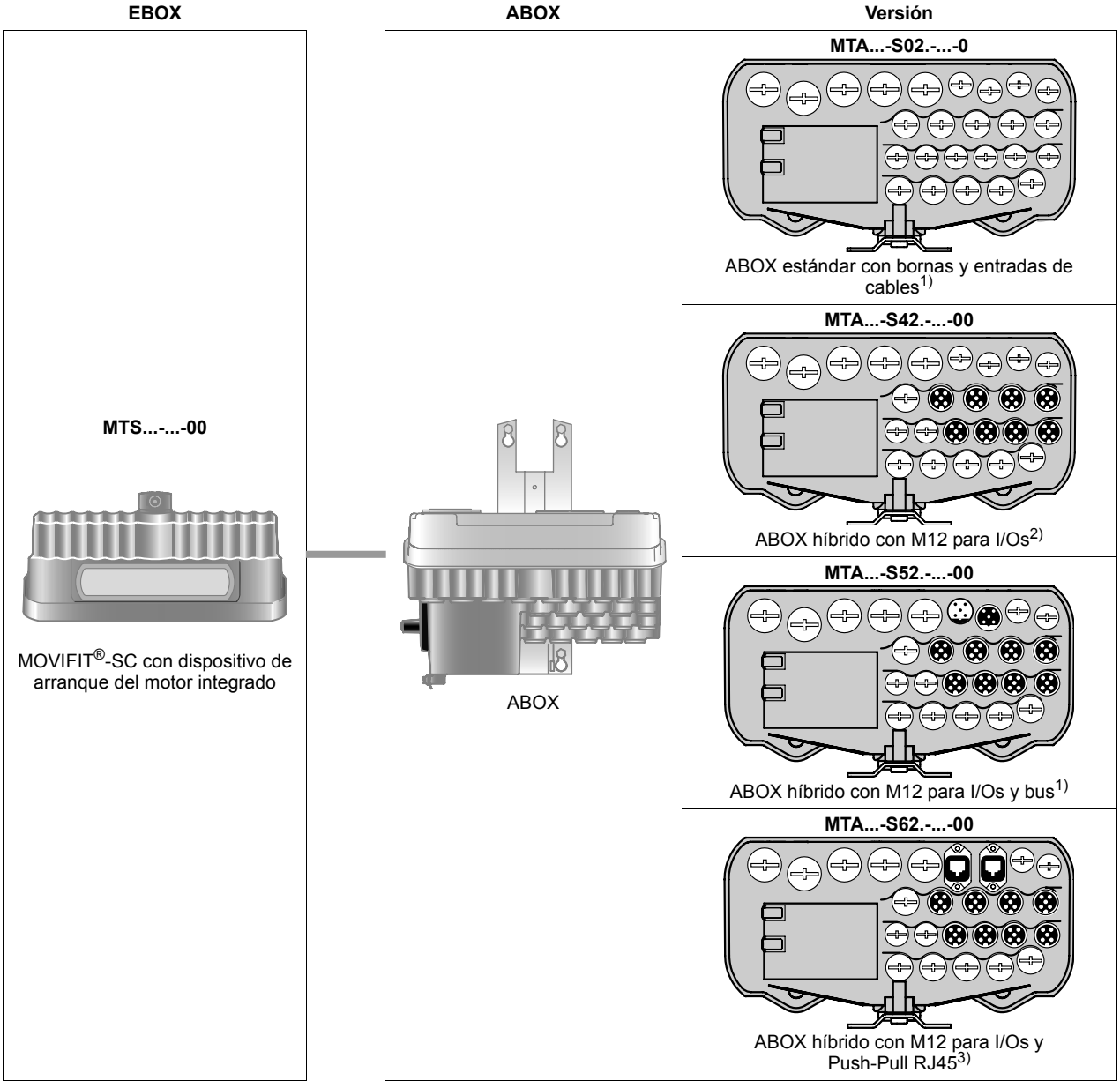
En el modo "Funcionamiento con un solo motor" no deben estar conectadas las bornas X9 y X91.

3 Estructura del equipo

3.1 Vista general

3.1.1 Combinaciones con ABOX estándar y ABOX híbrido

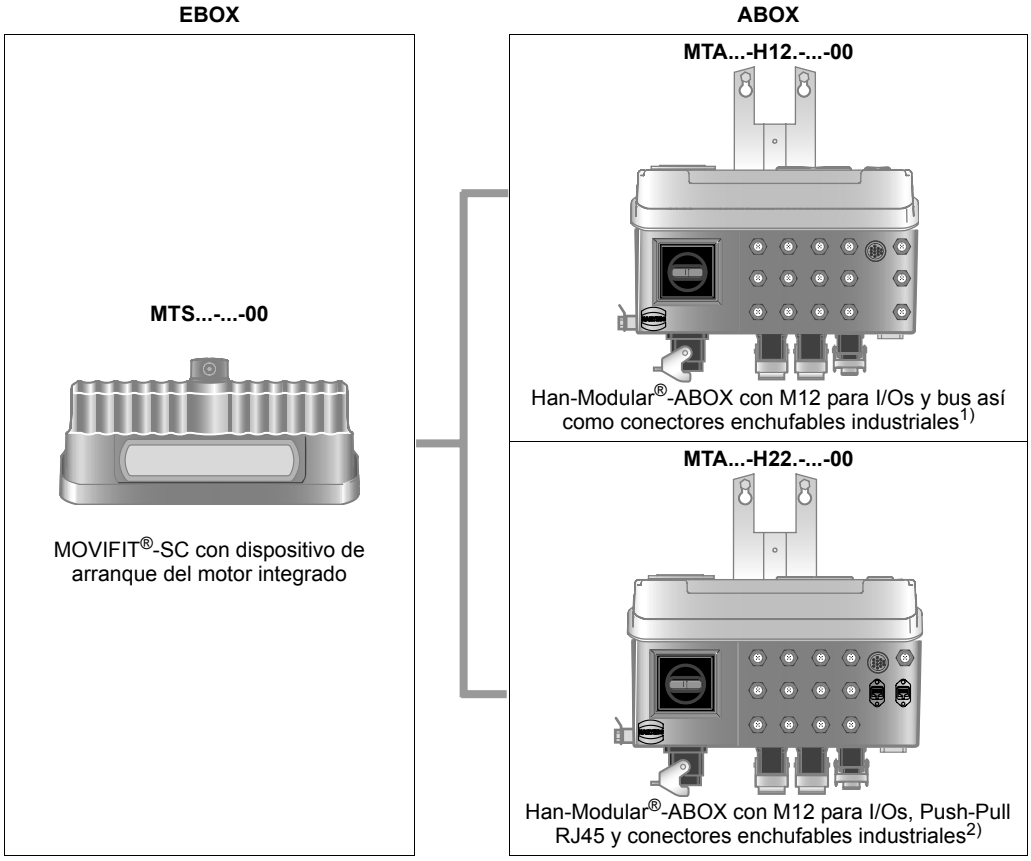
La siguiente imagen muestra las versiones MOVIFIT® descritas en las presentes instrucciones con el ABOX estándar y el ABOX híbrido:



1) En combinación con DeviceNet: conector Micro Style para conexión DeviceNet
2) No disponible en combinación con DeviceNet
3) No disponible en combinación con DeviceNet y PROFIBUS

3.1.2 Combinaciones con Han-Modular®-ABOX

La siguiente imagen muestra las versiones MOVIFIT® descritas en las presentes instrucciones con el Han-Modular®-ABOX:


EBOX
ABOX
MTS...-...-00
MOVIFIT®-SC con dispositivo de arranque del motor integrado
MTA...-H12.-...-00
Han-Modular®-ABOX con M12 para I/Os y bus así como conectores enchufables industriales1)
MTA...-H22.-...-00
Han-Modular®-ABOX con M12 para I/Os, Push-Pull RJ45 y conectores enchufables industriales2)

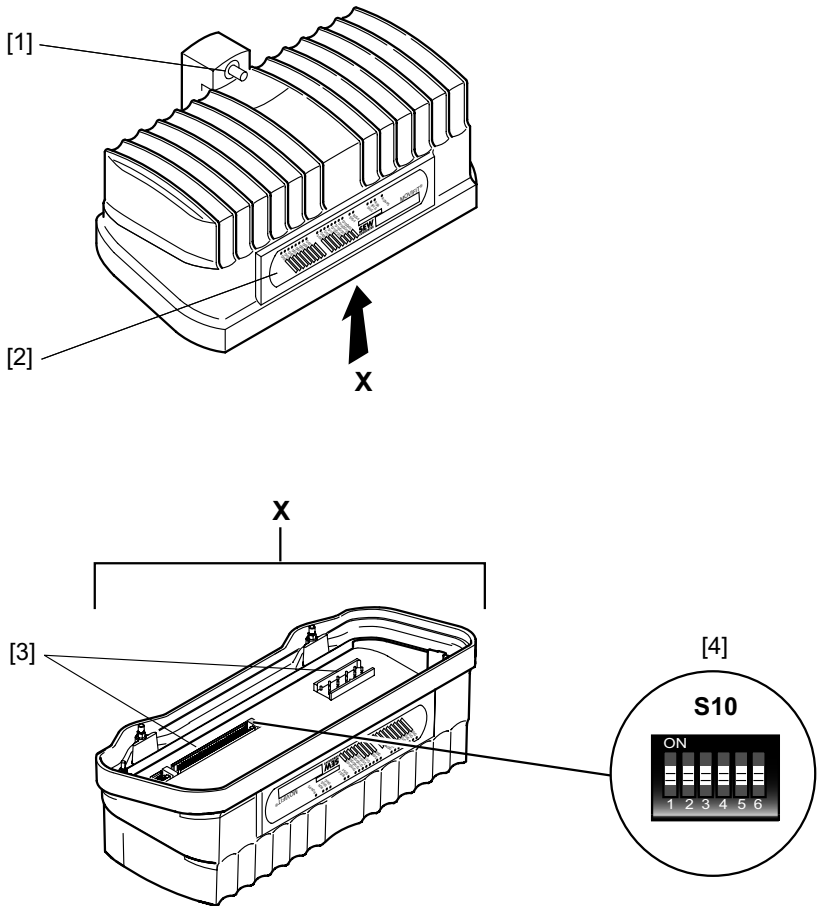
1) En combinación con DeviceNet: conector Micro Style para conexión DeviceNet

2) No disponible en combinación con DeviceNet y PROFIBUS

3.2 EBOX (unidad electrónica activa)

MOVIFIT®-SC-EBOX es una unidad electrónica cerrada con interface de comunicación, I/Os y dispositivo de arranque del motor:

EBOX "MTS...-....-00"



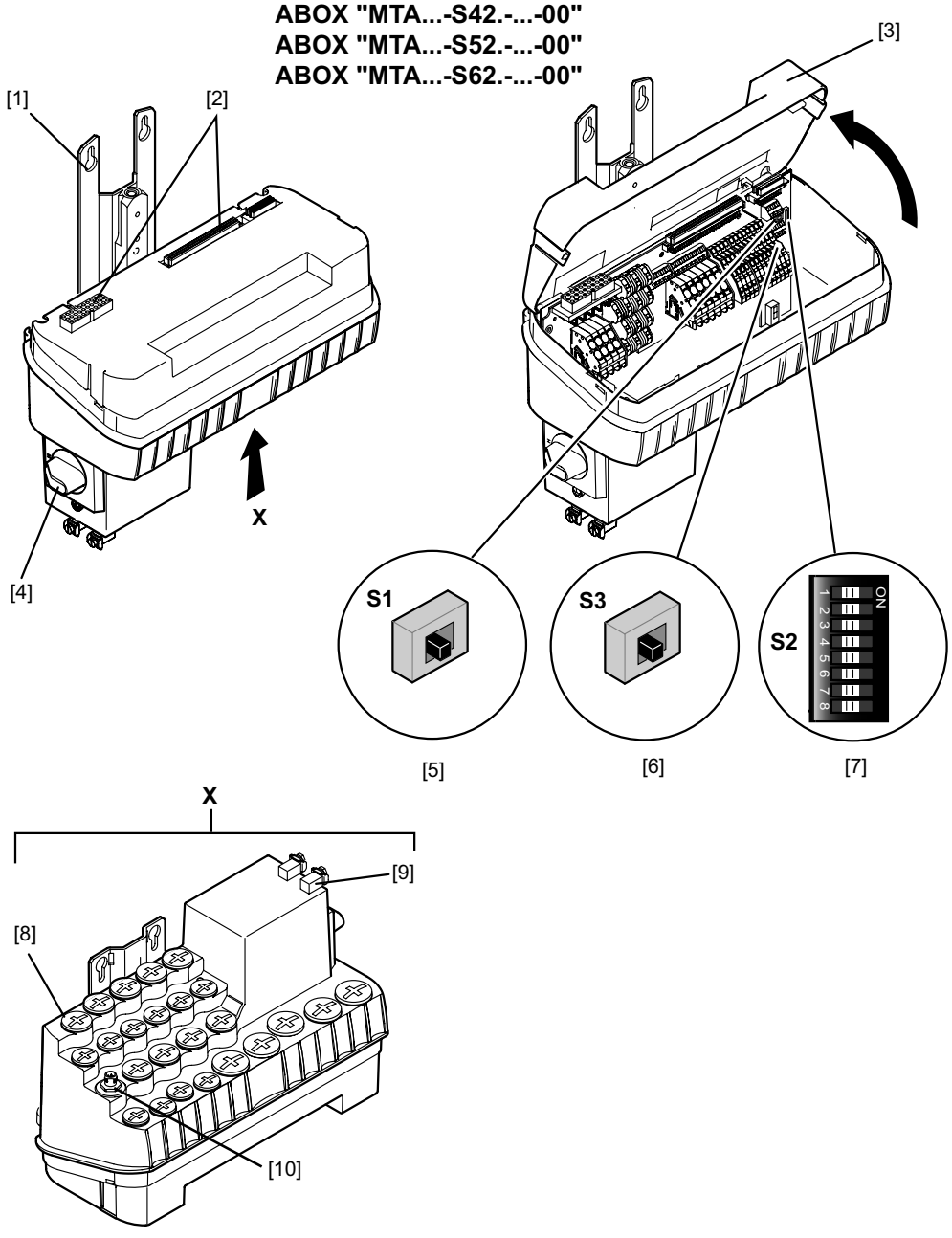
[1] Mecanismo central de apertura y cierre
[2] LEDs de funcionamiento para I/Os (se pueden rotular), comunicación y estado de unidad
[3] Conexión con caja de conexiones
[4] Interruptor DIP S10 para funciones de unidad

3.3 ABOX (unidad de conexión pasiva)

3.3.1 ABOX estándar y ABOX híbrido

La siguiente imagen muestra, a modo de ejemplo, el MOVIFIT® ABOX estándar / MOVIFIT® ABOX híbrido:

ABOX "MTA...-S02.-...-00"
ABOX "MTA...-S42.-...-00"
ABOX "MTA...-S52.-...-00"
ABOX "MTA...-S62.-...-00"



812524427

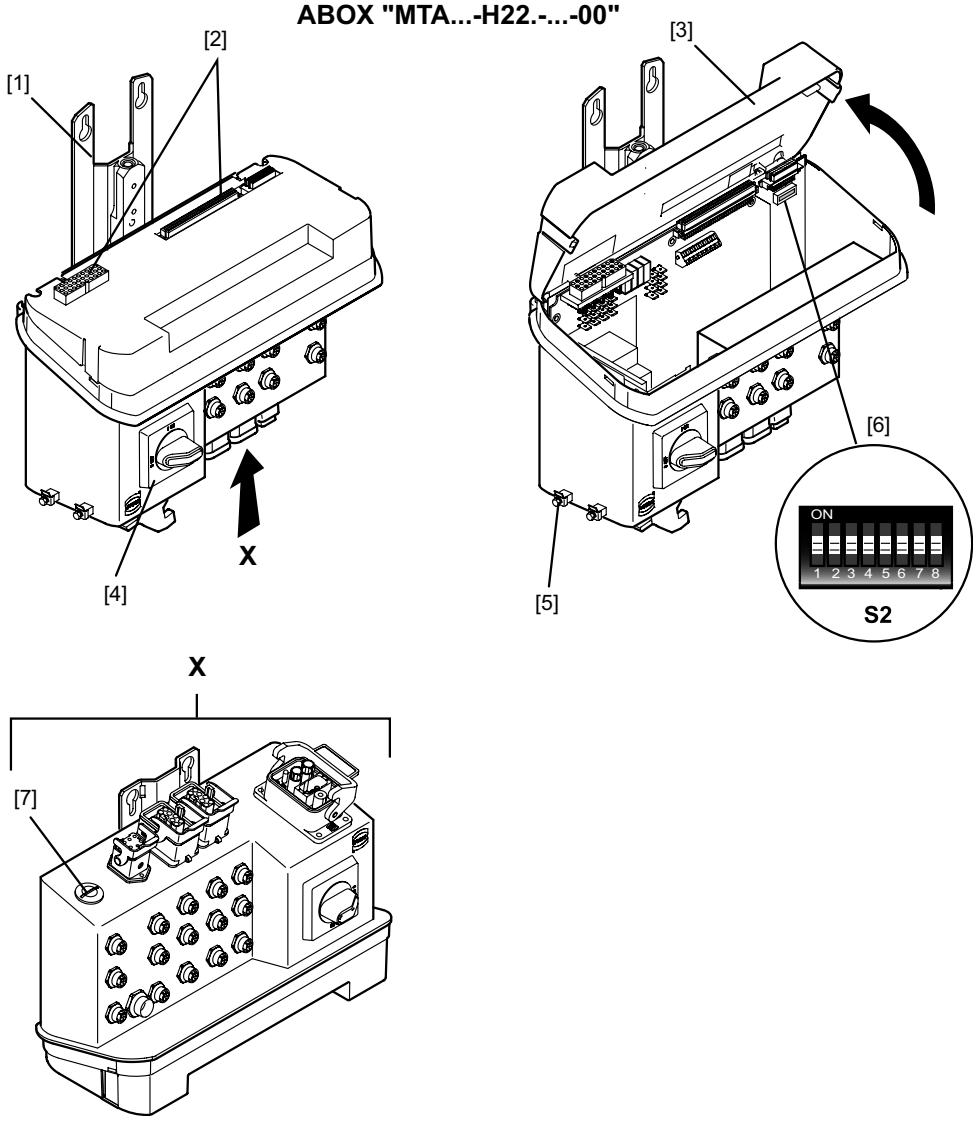
[1] Rail de montaje
[2] Conexión con EBOX
[3] Cubierta protectora
[4] Interruptor de mantenimiento
[5] Interruptor DIP S1 para terminación de bus (sólo versión PROFIBUS)
[6] Interruptor DIP S3 para terminación bus de SBus
[7] Interruptor DIP S2 para dirección de bus (sólo versiones PROFIBUS y DeviceNet)
[8] Interfaz de diagnóstico debajo de la unión atornillada
[9] Tornillos de toma a tierra
[10] Conector Micro Style (sólo versión DeviceNet)

3.3.2 Han-Modular®-ABOX

La siguiente imagen muestra la caja de conexiones Han-Modular® con conectores enchufables Han-Modular® y M12:

	NOTA
	La imagen muestra a modo de ejemplo el sistema de conexión de la versión PROFIBUS. Encontrará información detallada sobre otras variantes en el capítulo "Instalación eléctrica".

ABOX "MTA...-H12.-...-00"
ABOX "MTA...-H22.-...-00"



812501131

[1] Rail de montaje
[2] Conexión con EBOX
[3] Cubierta protectora
[4] Interruptor de mantenimiento
[5] Tornillos de toma a tierra
[6] Interruptor DIP S2 para dirección de bus (sólo versiones PROFIBUS y DeviceNet)
[7] Interfaz de diagnóstico debajo de la unión atornillada

3.4 Versión Hygienic^{plus} (opcional)

3.4.1 Características

Las versión Hygienic^{plus} destaca por las siguientes características:

- IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)
- Carcasa de fácil limpieza (Self-Draining-Design)
- Recubrimiento de superficie con antiadherente
- Superficie con gran resistencia frente a daños mecánicos
- Tolera agentes de limpieza con las siguientes características
  - alcalino
  - ácido
  - desinfectantes

  ¡No se deben mezclar productos de limpieza con desinfectantes bajo ningún concepto!

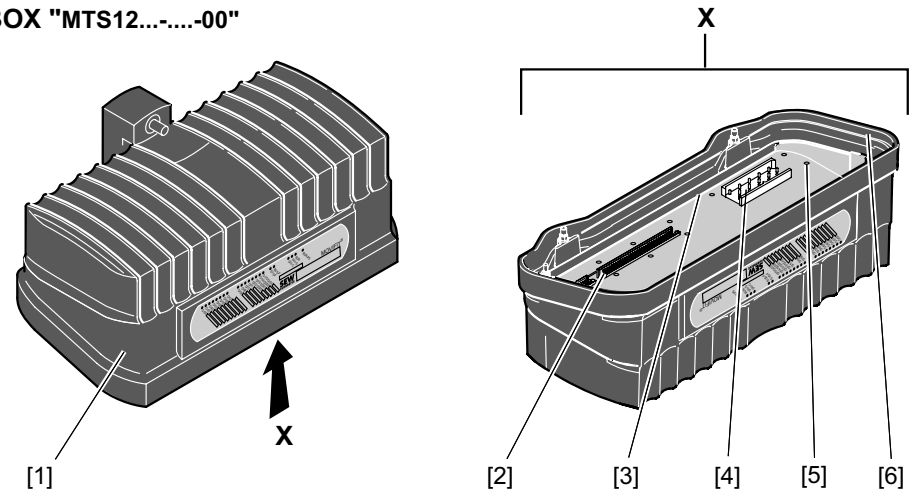
  Nunca mezcle ácidos con productos cloroalcalinos ya que se generan cloros gaseosos venenosos.

  Cumpla obligatoriamente con las indicaciones de seguridad del fabricante del producto de limpieza.
- resistente a las oscilaciones de temperatura
- resistente a la formación de condensación por pletinas de conexión revestidas

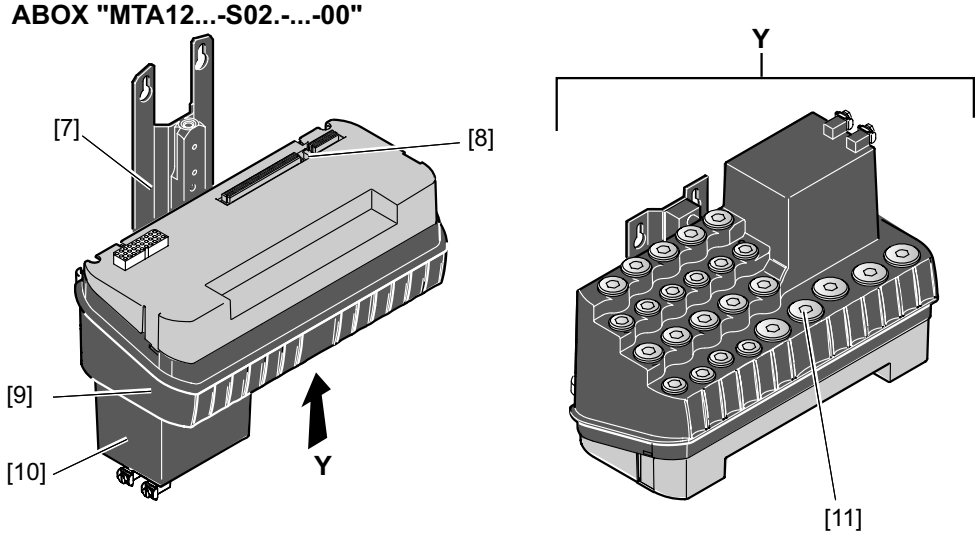
	INDICACIONES
	La versión Hygienic^{plus} solo está disponible en combinación con el ABOX estándar "MTA12...-S02.-...-00" . Encontrará más características de la versión Hygienic^{plus} en el capítulo "Datos técnicos".

La siguiente imagen muestra las características adicionales de las unidades MOVIFIT® en la versión opcional Hygienic^{plus}:

EBOX "MTS12...-....-00"



ABOX "MTA12...-S02.-...-00"

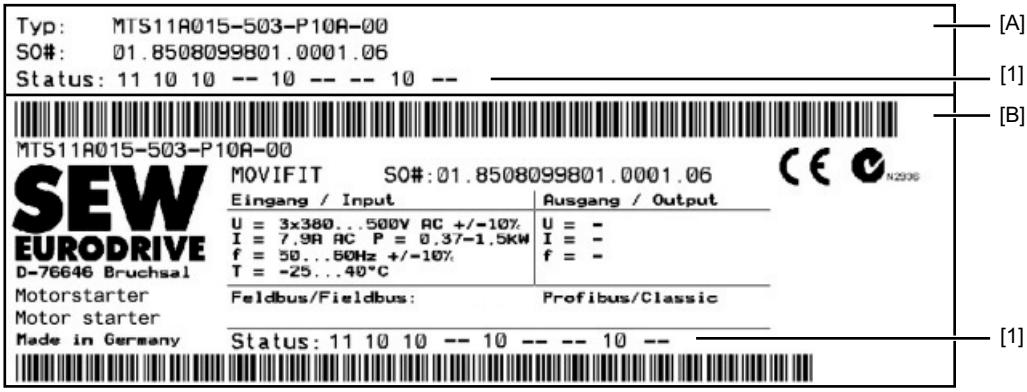


848559627

[1] EBOX con recubrimiento de superficie (disponible solo en un color)
[2] Conector enchufable de señal con junta
[3] Junta entre ABOX y placa de cubierta
[4] Conector enchufable de potencia con junta
[5] Tornillos con junta de rosca
[6] Junta perfilada sustituible
[7] Carril de montaje con recubrimiento de superficie (disponible solo en un color)
[8] Pletina de conexión con resistencia elevada al rocío (revestida)
[9] ABOX con recubrimiento de superficie (disponible solo en un color)
[10] En combinación con versión Hygienic^{plus}: generalmente sin interruptor de mantenimiento
[11] Tapones roscados de acero inoxidable (disponibles opcionalmente)

3.5 Designación del modelo MOVIFIT®-SC

3.5.1 Ejemplo placa de características EBOX



848593163

[A] Placa de características exterior
[B] Placa de características interior
[1] Campo de estado EBOX

MT S 11 A 015- 50 3 - P1 0 A - 00

Versión de EBOX
00 = Serie

A = Estado constructivo

Nivel funcional
0 = Classic
1 = Technology
2 = System

Bus de campo
P1 = PROFIBUS
D1 = DeviceNet
E2 = PROFINET
E3 = EtherNet/IP, Modbus/TCP
Z1 = esclavo SBus

Tipo de conexión
3 = trifásica

Tensión de conexión
50 = CA 380 – 500 V

Potencia de unidad
015 = 1,5 kW
040 = 4,0 kW

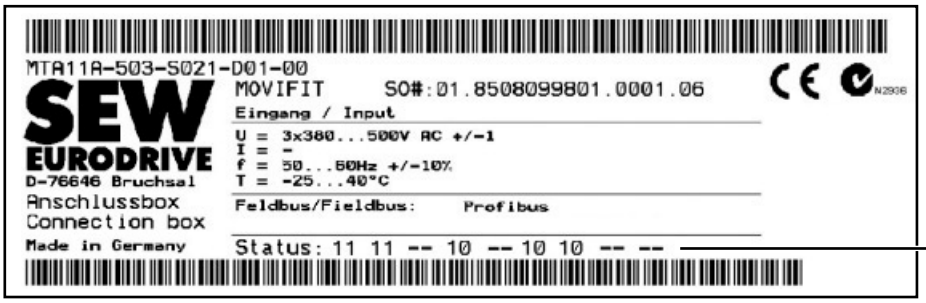
Versión A

Serie
11 = Standard
12 = versión Hygienic^{plus}

Tipo de unidad
S = MOVIFIT®-SC
(dispositivo de arranque del motor)

MT = serie de unidades MOVIFIT®

3.5.2 Ejemplo placa de características ABOX



812581003

[1] Campo de estado ABOX

MT A 11 A - 50 3 -S02 1 - D 01 - 00 / M11

Opción ABOX
M11 = Carril de montaje de acero inoxidable

Versión de ABOX
00 = Serie

Tipo de interruptor de mantenimiento
01 = con botón giratorio (ABB)

Versión - interruptor de mantenimiento
D = seccionador de carga

Bus de campo
1 = PROFIBUS
2 = DeviceNet
3 = EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP

Configuración de conexión
S02 = ABOX estándar con bornas y entradas de cables
S42 = ABOX híbrido con M12 para I/Os
S52 = ABOX híbrido con M12 para I/Os + bus
S62 = ABOX híbrido con M12 para I/Os y Push Pull RJ45 para bus
H12 = Han-Modular® ABOX con M12 para I/Os + bus y conectores enchufables industriales
H22 = Han-Modular® ABOX con M12 para I/Os, Push Pull RJ45 y conectores enchufables industriales

Tipo de conexión
3 = trifásica (CA)

Tensión de conexión
50 = 380 V – 500 V

A = Versión

Serie
11 = Standard
12 = versión Hygienic^{plus}

Tipo de unidad
A = Caja de conexiones

MT = serie de unidades MOVIFIT®

4 Instalación mecánica

4.1 Normas de instalación

- MOVIFIT® solo se debe montar sobre una construcción lisa, sin vibraciones y rígida a la torsión, como se describe en el capítulo "Posición de montaje autorizada".
- Deben utilizarse únicamente prensaestopas adecuados para los cables (use reductores si es necesario). En las versiones con conectores enchufables se deben emplear los conectores hembra correspondientes.
- Las entradas de cables no utilizadas deben cerrarse con tapones roscados.
- Los conectores enchufables no utilizados se deberán sellar debidamente con tapas.

⚠ ¡PRECAUCIÓN!

Riesgo de lesiones por piezas sobresalientes, especialmente el carril de montaje.

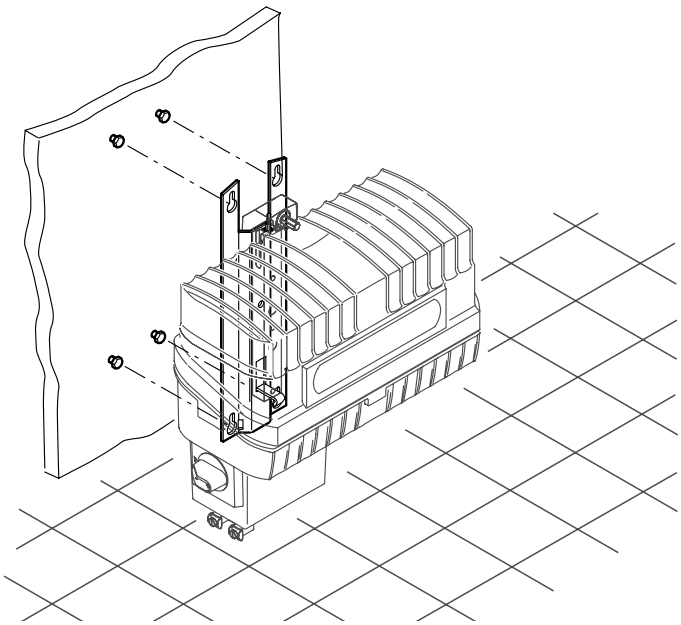
Cortadura o aplastamiento.

- Asegure las piezas con aristas vivas y sobresalientes por medio de cubiertas, especialmente el carril de montaje.
- Mande a efectuar la instalación sólo por personal capacitado.

4.2 Posición de montaje autorizada

La figura siguiente muestra la posición de montaje autorizada para MOVIFIT®.

MOVIFIT® debe fijarse con una placa de montaje a 4 tornillos colocados en la superficie de montaje. Encontrará más información en el capítulo "Indicaciones de montaje" (→ pág. 21).



812409611

NOTA

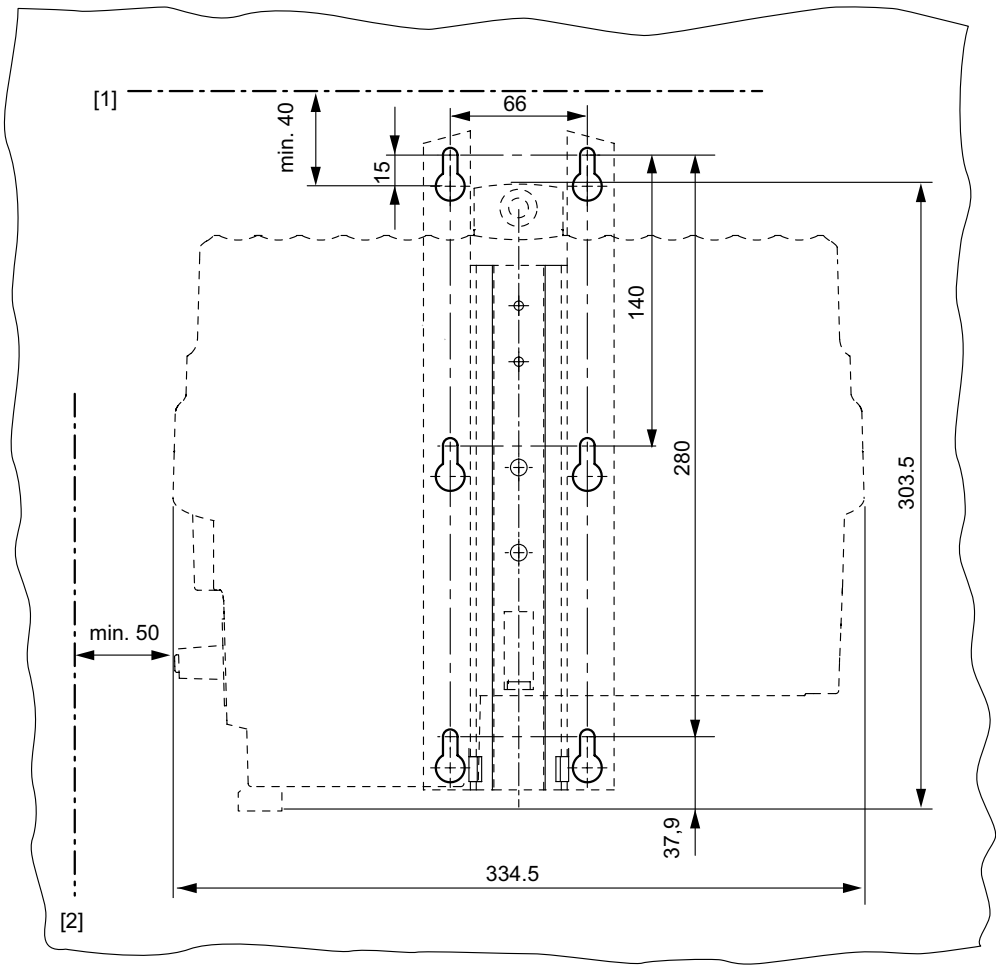
En este capítulo se describe a modo de ejemplo la versión con bornas y entradas de cables. No obstante las indicaciones de montaje son válidas para todas las versiones.

4.3 Indicaciones para el montaje

1. Realice los correspondientes agujeros para fijar un mínimo de 4 tornillos a la superficie de montaje según la siguiente imagen. SEW-EURODRIVE recomienda utilizar tornillos del tamaño M6 y tacos adecuados según la base.

   Tamaño 1

   En combinación con el carril de montaje estándar:

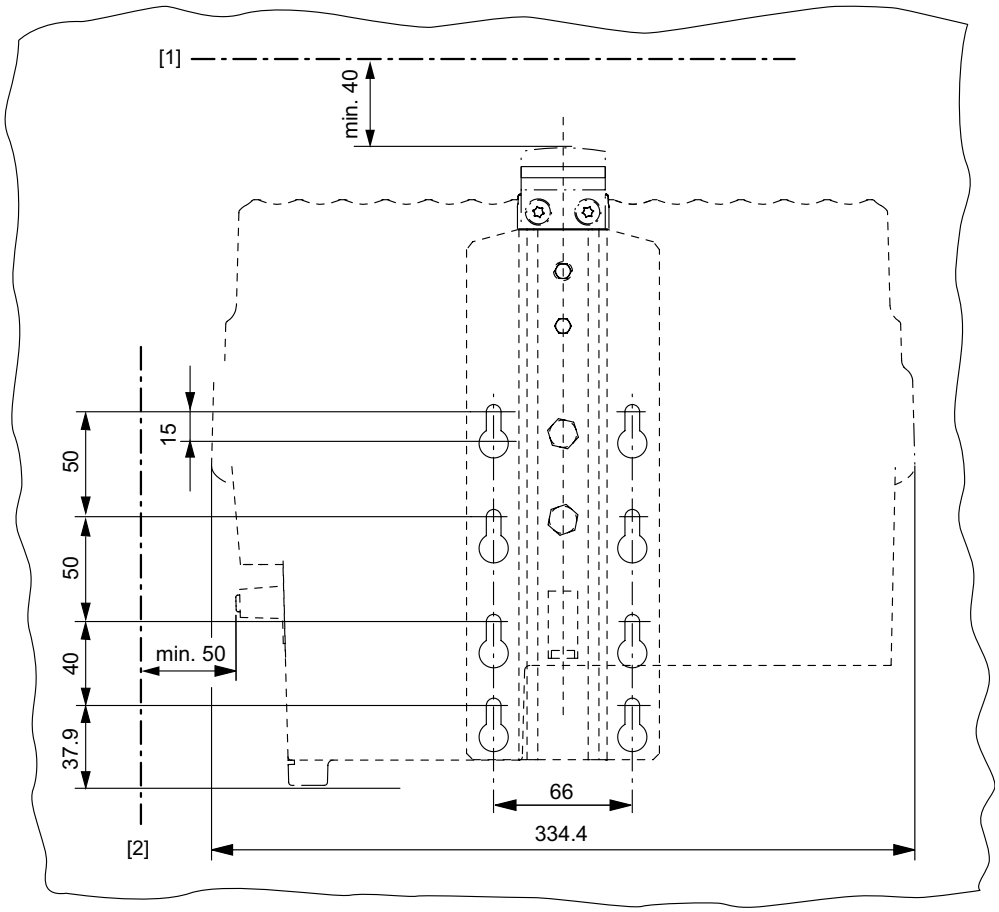


758540299

	INDICACIONES
	• [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX. • [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento del equipo. Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 135).

Tamaño 1

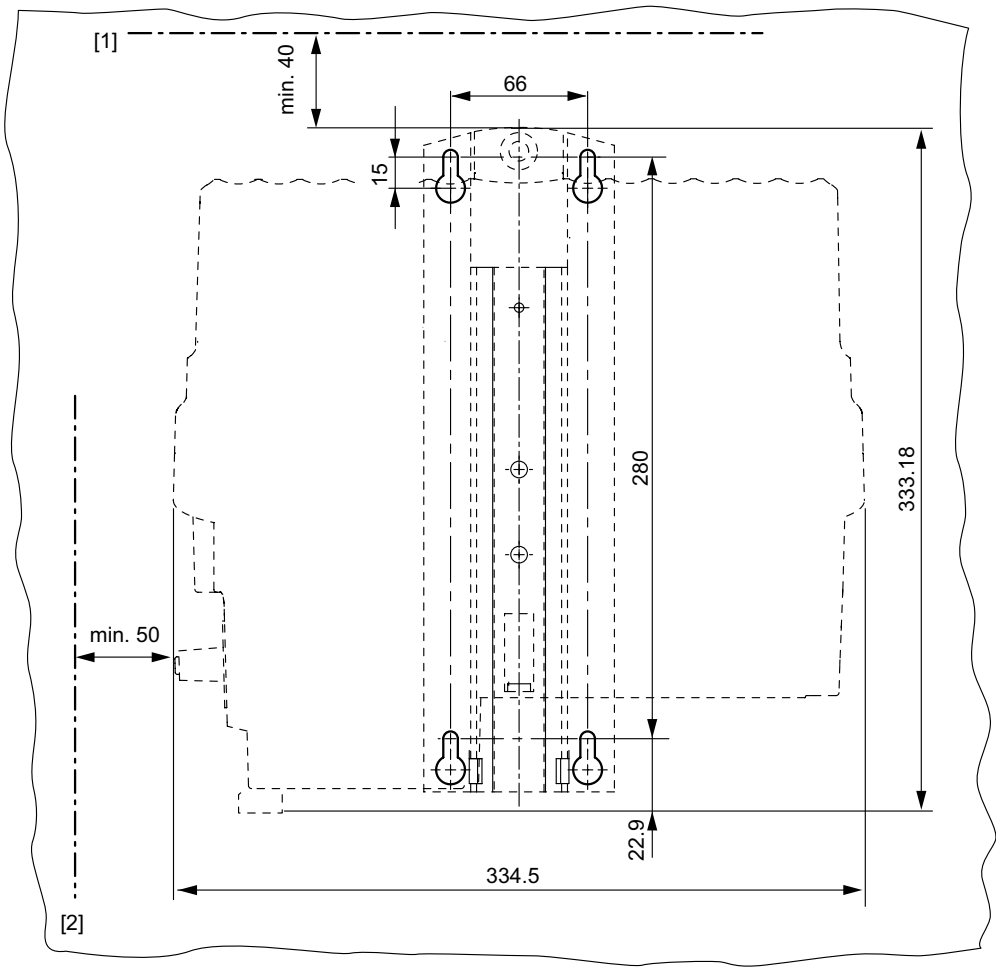
En combinación con el carril de montaje de acero inoxidable opcional M11:



799309835

	INDICACIONES
	• [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX. • [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento y asegurar el enfriamiento del equipo. Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 135).

Tamaño 2:

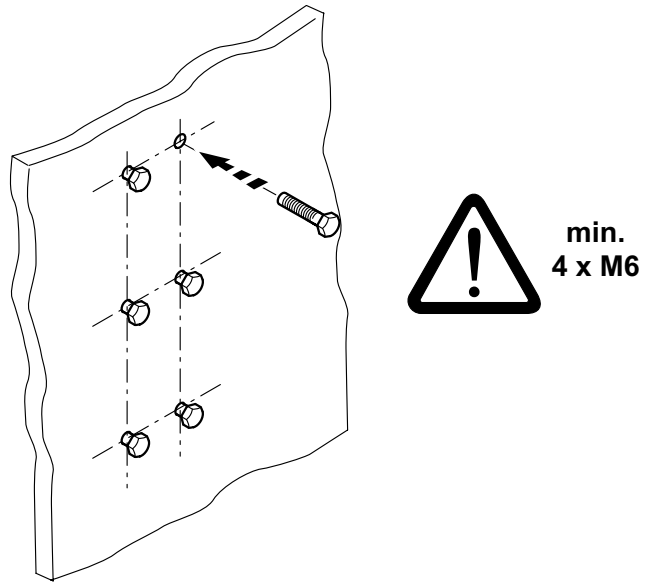


812584331

	INDICACIONES
	• [1] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder desconectar la unidad EBOX de la unidad ABOX. • [2] Mantenga la distancia mínima de montaje para poder accionar el interruptor de mantenimiento así como garantizar el enfriamiento del equipo. Encontrará información detallada en el capítulo "Dimensiones" (→ pág. 135).

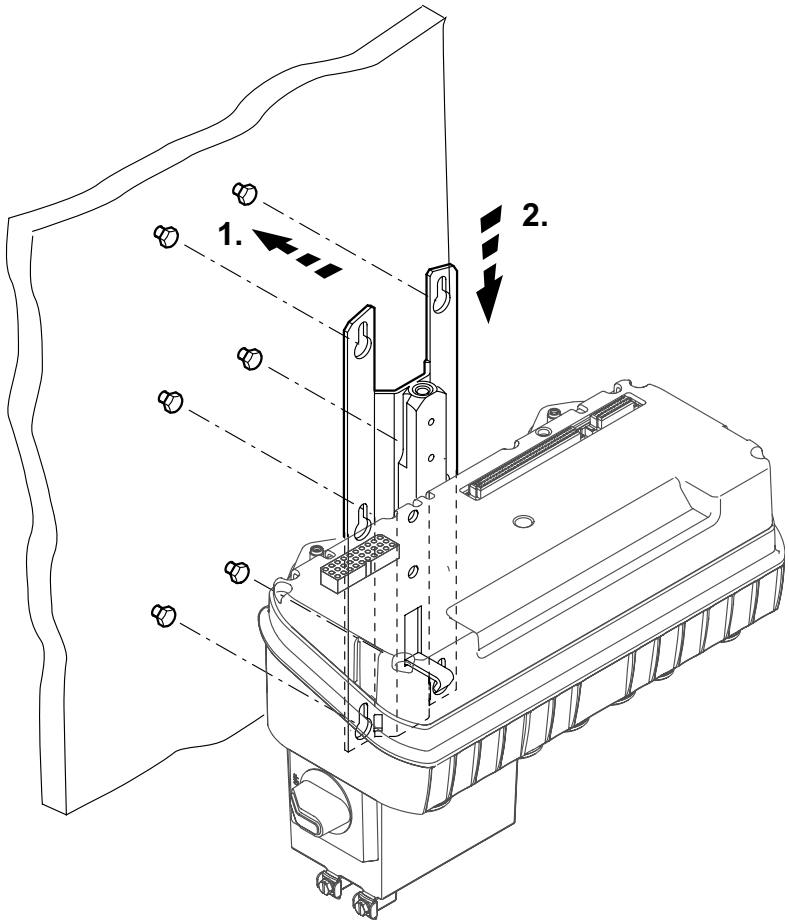
2. Monte un mínimo de 4 tornillos en la superficie de montaje. SEW-EURODRIVE recomienda utilizar tornillos del tamaño M6 y tacos adecuados según la base.

   En las placas de montaje recubiertas de la versión Hygienic^{plus} deberá utilizar arandelas adecuadas o tornillos combinados.



758550411

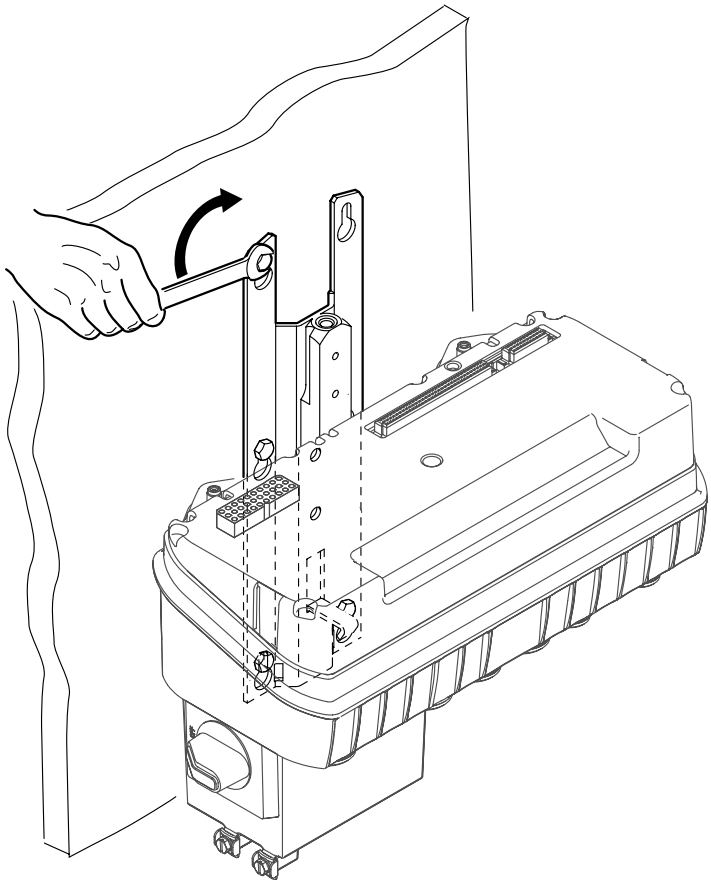
3. Coloque el ABOX con placa de montaje en los tornillos.



758565899

4. Apriete los tornillos.

	⚠ ¡PRECAUCIÓN! Peligro por la caída de la carga. Lesiones leves. • Una vez enganchada la unidad, deben apretarse un mínimo de 4 tornillos para que la fijación a la pared sea segura.



758590731

4.4 Mecanismo central de apertura y cierre

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Las superficies de MOVIFIT®-SC pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

- No toque el MOVIFIT®-SC hasta que se haya enfriado lo suficiente.

¡PRECAUCIÓN!

Un par excesivamente alto puede destruir el mecanismo central de apertura / cierre.

- Apriete el tornillo de fijación hasta el tope con un par de apriete de 7 Nm (60 lb.in).

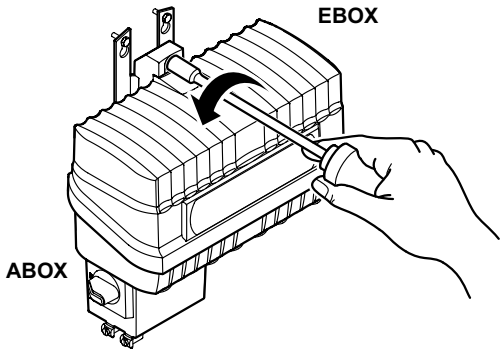
El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo se alcanza en caso de que el equipo se encuentre correctamente montado. Cuando se ha retirado el EBOX del ABOX, el MOVIFIT® puede dañarse a causa de la humedad, el polvo o de cuerpos extraños.

- Proteja el ABOX y el EBOX cuando el equipo esté abierto.

4.4.1 Abrir

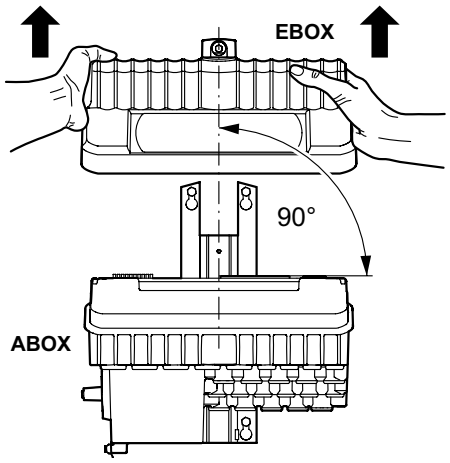
Para abrir y cerrar el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (SW8).

1. Afloje el tornillo de fijación central y continúe girando en contra del sentido de las agujas del reloj hasta que el EBOX pare de moverse hacia arriba.



813086859

2. Extraiga hacia arriba el EBOX del ABOX. Evite inclinar el EBOX.

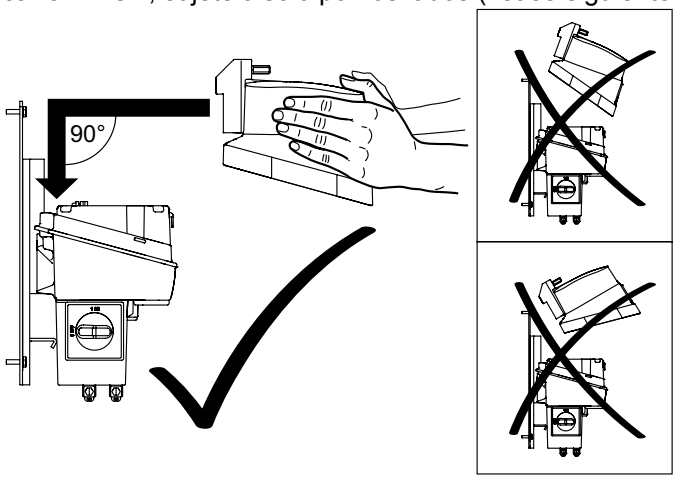


813353099

4.4.2 Cerrar

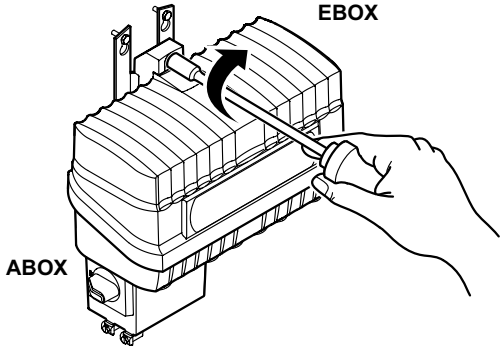
Para abrir y cerrar el tornillo de fijación central se necesita una llave de tubo (SW8).

1. Posicione el EBOX sobre el ABOX.
   – Evite inclinar el EBOX.
   – Al colocar el EBOX, sujételo solo por los lados (véase siguiente imagen).



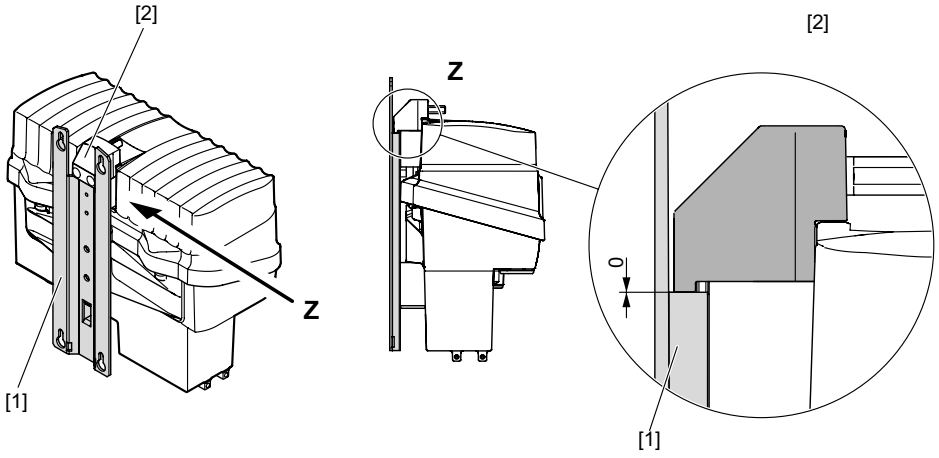
813362059

2. Apriete el tornillo de fijación hasta el tope con un par de apriete de 7 Nm (60 lb.in).



813384075

3. MOVIFIT® se encuentra correctamente cerrado cuando el elemento de desvío del mecanismo de cierre [2] está en contacto con la chapa de montaje [1].

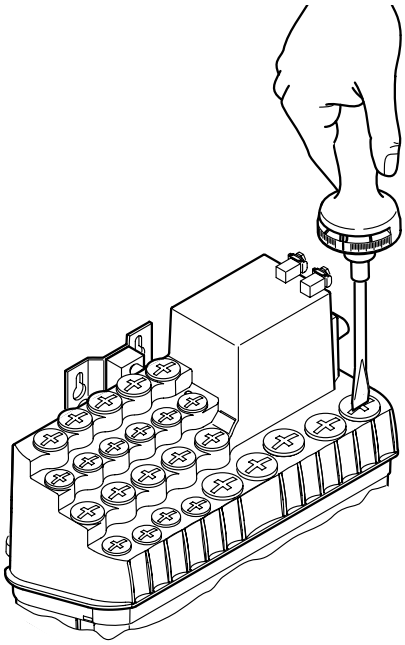


813392395

4.5 Pares de apriete

4.5.1 Tapas roscadas

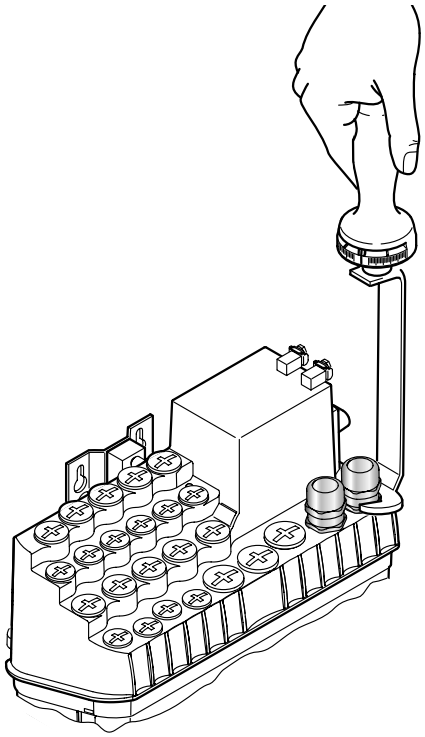
Apretar las tapas roscadas incluidas por SEW-EURODRIVE con 2,5 Nm (22 lb.in):



758614667

4.5.2 Prensaestopas CEM

Apriete los prensaestopas CEM suministrados opcionalmente por SEW-EURODRIVE con los pares siguientes:



758624523

Rosca de unión	Referencia	Tamaño	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,5 Nm a 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	5,0 Nm a 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	6,0 Nm a 7,5 Nm (53...66 lb.in)
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm a 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm a 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm a 7,5 Nm (53...66 lb.in)

La fijación del cable en el prensaestopas debe alcanzar la siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

- Cable con diámetro exterior > 10 mm: ≥ 160 N
- Cable con diámetro exterior < 10 mm: = 100 N

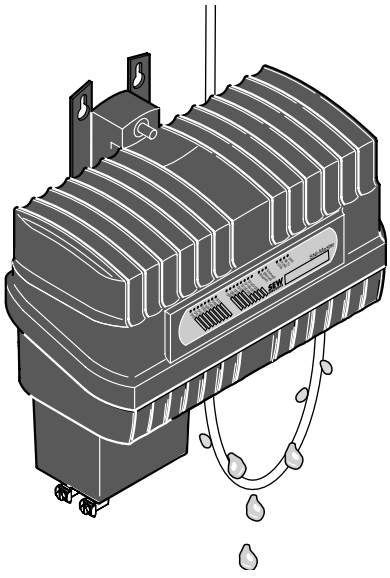
4.6 Versión MOVIFIT® Hygienic^plus

	INDICACIONES
	SEW-EURODRIVE garantiza el suministro libre de vicios del revestimiento Hygienic^plus. Se han de reclamar sin demora los daños producidos durante el transporte. A pesar de que el revestimiento es altamente resistente a los golpes, las superficies de las carcasas han de ser tratadas con cuidado. La protección anticorrosiva puede verse deteriorada por posibles daños en el revestimiento producidos por un tratamiento inadecuado en el transporte, instalación, funcionamiento, limpieza, etc. En este caso SEW-EURODRIVE no asume ninguna responsabilidad.

4.6.1 Indicaciones de instalación

Observe las siguientes indicaciones adicionales para la versión Hygienic^plus de MOVIFIT®-SC:

- Durante el montaje asegúrese de que no entre humedad o suciedad en el dispositivo.
- Después de realizar la instalación eléctrica, a la hora del montaje compruebe que las juntas y las superficies de sellado se encuentren limpias y no presenten daños.
- En los trabajos de mantenimiento compruebe el estado de la junta perfilada del EBOX. En caso de daños: diríjase a SEW-EURODRIVE.
- El índice de protección IP69K sólo se alcanza si se reemplazan los tapones roscados de plástico suministrados de serie por los correspondientes tapones IP69K y se cumple con la posición de montaje permitida (→ pág. 20).
- Asegúrese de realizar el guiado cables con un bucle de seguridad, véase siguiente imagen:

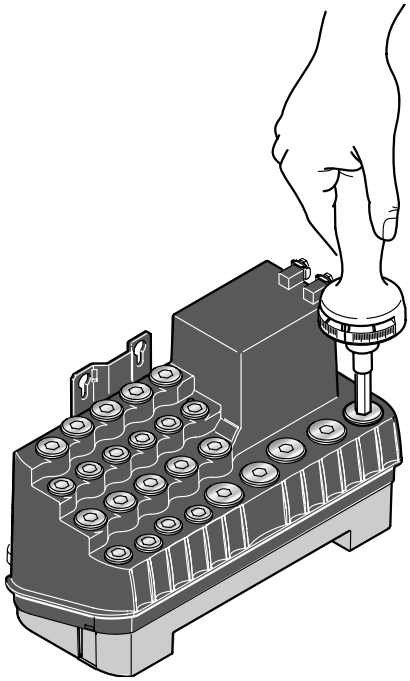


512769547

4.6.2 Pares de apriete versión Hygienic^{plus}:

	¡PRECAUCIÓN!
	El índice de protección IP69K sólo se alcanza si se reemplazan los tapones roscados de plástico suministrados de serie por los correspondientes tapones IP69K. Encontrará las uniones atornilladas disponibles en SEW-EURODRIVE en el capítulo "Uniones atornilladas de metal opcionales"(→ pág. 134). Para lograr el índice IP69K son aptas exclusivamente las uniones atornilladas de acero inoxidable que se mencionan en el capítulo.

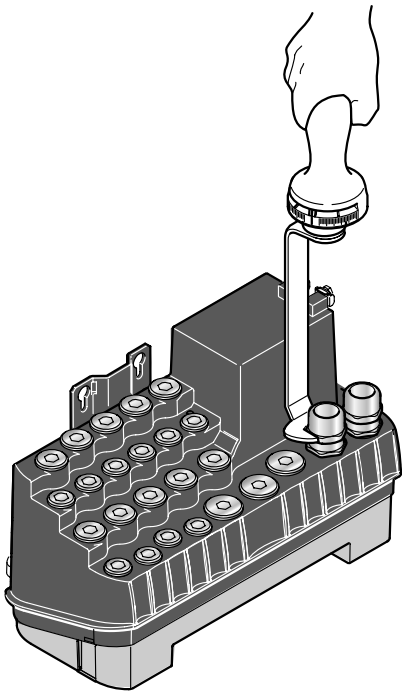
Tapas roscadas Apretar las tapas roscadas suministradas opcionalmente por SEW-EURODRIVE con 2,5 Nm (22 lb.in).



512774539

Prensaestopas CEM

Apriete los prensaestopas CEM suministrados opcionalmente por SEW-EURODRIVE con los pares siguientes:



512772875

Rosca de unión	Referencia	Tamaño	Par de apriete
Prensaestopas CEM (latón niquelado)	1820 478 3	M16 x 1,5	3,0 Nm a 4,0 Nm (26...35 lb.in)
	1820 479 1	M20 x 1,5	3,5 Nm a 5,0 Nm (31...44 lb.in)
	1820 480 5	M25 x 1,5	4,0 Nm a 5,5 Nm (35...49 lb.in)
Prensaestopas CEM (acero inoxidable)	1821 636 6	M16 x 1,5	3,5 Nm a 4,5 Nm (31...40 lb.in)
	1821 637 4	M20 x 1,5	5,0 Nm a 6,5 Nm (44...57 lb.in)
	1821 638 2	M25 x 1,5	6,0 Nm a 7,5 Nm (53...66 lb.in)

La fijación del cable en el prensaestopas debe alcanzar la siguiente fuerza para la extracción del cable del prensaestopas:

- Cable con diámetro exterior > 10 mm: ≥ 160 N
- Cable con diámetro exterior < 10 mm: = 100 N

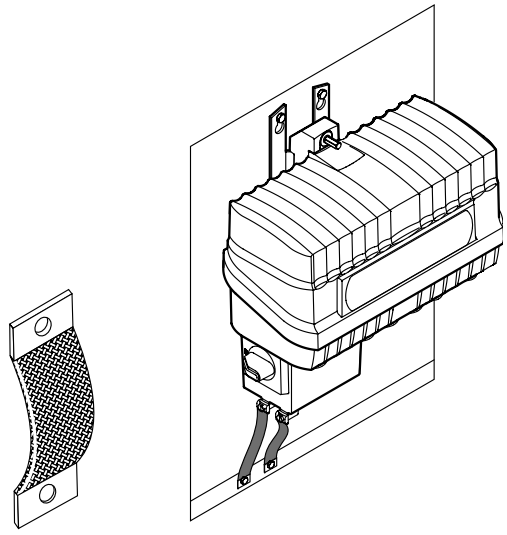
5 Instalación eléctrica

5.1 Planificación de la instalación en función de la compatibilidad electromagnética

La elección adecuada de los cables, la puesta a tierra correcta y una conexión equipotencial que funcione es decisiva para la instalación satisfactoria de los accionamientos descentralizados.

En general deben aplicarse las **normas correspondientes**. Además, deberá prestarse especial atención a los siguientes puntos:

- **Conexión equipotencial**
  - Independientemente de la conexión del conductor de seguridad, se ha de garantizar una conexión equipotencial de bajo ohmiaje compatible con alta frecuencia (véase también VDE 0113 o VDE 0100 parte 540) mediante
    - unión amplia del carril de montaje MOVIFIT® con la instalación (superficie de montaje no tratada, no pintada, ni recubierta)
    - uso de cinta para puesta a tierra (conductor de alta frecuencia) entre MOVIFIT® y punto de puesta a tierra de la instalación
    - conexión de bajo ohmiaje y compatible con alta frecuencia entre el motor conectado y el punto de puesta a tierra de la instalación



1597229067

  - No debe utilizarse el apantallado de cables de datos para la conexión equipotencial.
- **Cables de datos y alimentación de 24 V**
  - Se deben tender separados de cables con riesgo de interferencia (p. ej., cables de control de válvulas magnéticas, cables del motor).
- **Conexión entre MOVIFIT® y motor**
  - Para la conexión entre MOVIFIT® y motor SEW-EURODRIVE recomienda utilizar el cable híbrido SEW diseñado especialmente para ello.
- **Apantallados de cables**
  - Deben presentar buenas propiedades CEM (alta amortiguación de apantallado)
  - No deben estar diseñados únicamente como protección mecánica del cable
  - Deben estar unidos a los cables ocupando una gran superficie de la carcasa metálica de la unidad (véase también capítulo "Conexión de cable PROFIBUS" (→ pág. 43) y capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ pág. 44))

	NOTA
	Encontrará información adicional en la publicación de SEW "Ingeniería de accionamiento - CEM en la tecnología de accionamiento".

5.2 Normas de instalación (todas las versiones)

5.2.1 Conexión de los cables de alimentación

- La tensión y la frecuencia nominales del dispositivo de arranque del motor de MOVIFIT® deben corresponderse con los datos del sistema de alimentación eléctrica.
- Sección del cable: dimensionado para una corriente de entrada I_{Red} a potencia nominal (véase capítulo "Datos Técnicos").
- Instale un dispositivo de seguridad al principio del cable de alimentación, detrás de la desviación de la barra colectora. Utilice fusibles del tipo D, D0, NH o interruptores automáticos. Se debe seleccionar el tipo de fusible en función de la sección del cable.
- No está permitido usar un interruptor diferencial convencional como dispositivo de protección. Están permitidos los interruptores de corriente de defecto aptos para corriente universal ("tipo B") como instalación de protección. Durante el funcionamiento normal del MOVIFIT® se pueden producir corrientes de fuga a tierra > 3,5 mA.
- Según EN 61800-5-1, se debe realizar una segunda conexión de puesta a tierra (como mínimo con la misma sección que la línea de alimentación de red) en paralelo al conductor de puesta a tierra a través de puntos de conexión separados. Pueden aparecer corrientes de fuga a tierra > 3,5 mA.
- Para conectar los accionamientos MOVIFIT®, utilice contactores de la categoría AC-3 de conformidad con IEC 158.

5.2.2 Interruptor de corriente de defecto

- No está permitido usar un interruptor diferencial convencional como dispositivo de protección. Los interruptores diferenciales aptos para corriente universal (corriente de disparo 300 mA) son adecuados como dispositivos de protección. Durante el funcionamiento normal del MOVIFIT® se pueden producir corrientes de fuga a tierra > 3,5 mA.
- SEW-EURODRIVE recomienda renunciar al empleo de interruptores diferenciales. Si, no obstante, está prescrito el uso de un interruptor diferencial (FI) para la protección contra contacto accidental directo o indirecto, se ha de observar la indicación siguiente según EN 61800-5-1:

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Se ha utilizado un tipo erróneo de interruptor diferencial.

Lesiones graves o fatales.

- MOVIFIT® puede causar una corriente continua en el conductor de puesta a tierra. Allí donde se utilice un interruptor diferencial (FI) como protección en caso de contacto directo o indirecto, en el lado de la alimentación de corriente del MOVIFIT® sólo se permite un interruptor diferencial (FI) del tipo B.

5.2.3 Contactor de red

- Como contactor de red utilice exclusivamente un contactor de la categoría AC-3 (EN 60947-4-1).

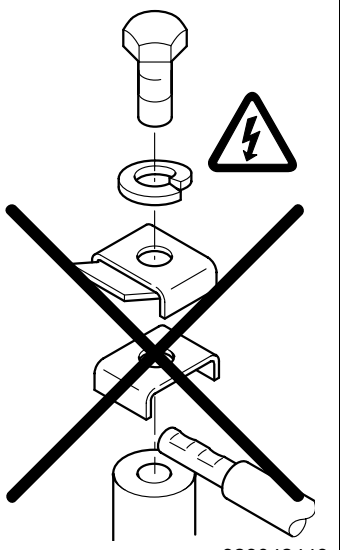
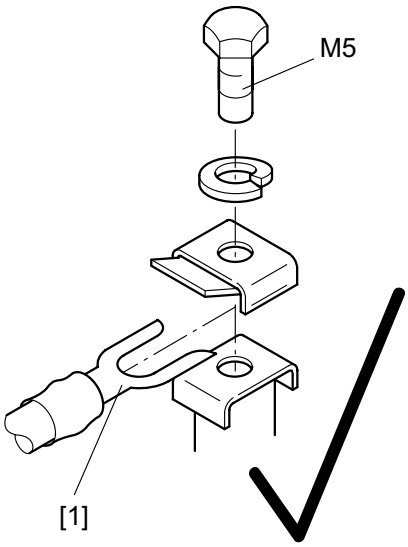
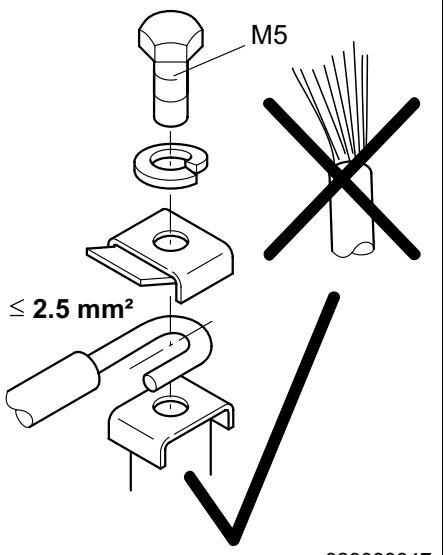
5.2.4 Indicaciones acerca de la conexión de puesta a tierra y la conexión equipotencial

⚠ ¡PELIGRO!

Conexión a tierra defectuosa.

Lesiones graves, fatales o daños materiales por electrocución.

- El par de apriete admitido para la rosca de unión es de 2,0 – 2,4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Tenga en cuenta las indicaciones siguientes al efectuar la conexión PE:

Montaje no permitido	Recomendación: Montaje con terminal ahorquillado Permitido para cualquier sección	Montaje con hilo de conexión macizo Permitido para secciones hasta 2,5 mm² como máximo
		

[1] Terminal ahorquillado compatible con tornillos de puesta a tierra M5

Durante el funcionamiento normal se pueden producir corrientes de fuga a tierra ≥ 3,5 mA. Para cumplir la EN 61800-5-1, debe observar la siguiente nota:

- Tienda un segundo conductor de puesta a tierra con la misma sección que la línea de alimentación de red en paralelo al conductor de puesta a tierra a través de bornas separadas o utilice un conductor de puesta a tierra de cobre con una sección de 10 mm^2.

5.2.5 Definición PE, FE

- PE designa la conexión del conductor de puesta a tierra del lado de la red. El conductor de puesta a tierra del cable de conexión de la red solo se debe conectar con las bornas marcadas con "PE" (dado que están colocadas con la sección de conexión de red máxima)
- FE se refiere a las conexiones para la "puesta a tierra funcional". Aquí los cables de puesta a tierra que puedan existir pueden ser colocados en el cable de conexión 24 V. Atención: ¡No debe conectarse allí el contacto die tierra del lado de la red! Estas conexiones no están concebidas para tal fin, por lo tanto la seguridad eléctrica no está garantizada.

5.2.6 Significado de los niveles de voltaje 24 V

MOVIFIT®-SC cuenta con un total de 3 niveles de potencial de 24 V diferentes, aislados eléctricamente entre ellos:

- 1) 24V_C: C = Continuous
- 2) 24V_S: S = Switched
- 3) 24V_O: O = Option

Según las necesidades, pueden ser alimentados de forma separada desde el exterior o bien conectados entre sí a través de la borna distribuidora X29.

1) 24V_C = alimentación de electrónica y sensor

Desde 24V_C se alimentan la electrónica de control MOVIFIT® así como los sensores conectados a las salidas de alimentación de sensores VO24_I, VO24_II y VO24_III. Normalmente, según el funcionamiento, esta tensión de alimentación no puede ser desconectada ya que el MOVIFIT® ya no recibirá señales a través del bus de campo y la red, y las señales de los sensores no podrán ser distribuidas. Además, al volver a conectarla se precisará cierto tiempo hasta que la unidad arranque.

2) 24V_S = alimentación de actuadores

Desde 24V_S son alimentadas las digitales DO.. así como los actuadores conectados a los mismos. Además la salida de alimentación de sensores VO24_IV también es alimentada desde 24V_S y las entradas digitales DI12 – DI15 se encuentran en el potencial de referencia 0V24_S (ya que, de forma alternativa, se pueden conectar a las salidas de las mismas conexiones). Según la aplicación y el funcionamiento, esta tensión de alimentación puede desconectarse para desactivar de forma central y específica los actuadores en la instalación.

3) 24V_O = alimentación de opciones

Desde 24V_O se alimentan la tarjeta opcional integrada así como las interfaces de sensores / actuadores disponibles.

Según el caso de aplicación, 24V_O puede alimentarse desde 24V_C o 24V_S (a través de puentes a X29) o de forma externa. Se deberá tener en cuenta que, en caso de desconectar la tensión, toda la tarjeta opcional con sensores y actuadores conectados dejará de recibir alimentación. Esto normalmente provoca un aviso de error.

Conexión de las tensiones

Las tensiones 24V_C y 24V_S pueden conectarse a través de la borna X20 con sección de cable grande y enlazarse con la siguiente unidad como "bus de energía de 24 V". La tensión 24V_O deberá conectarse a la borna X29.

	NOTA
	Encontrará ejemplos de conexión en el capítulo "Ejemplos de conexión de bus de energía" (→ pág. 70).

5.2.7 Conector enchufable

En estas instrucciones todos los conectores enchufables de MOVIFIT® están representados de forma que se ve el lado de los contactos.

5.2.8 Dispositivos de protección

Los accionamientos MOVIFIT® están dotados de unos dispositivos integrados para la protección contra sobrecargas, de forma que no se necesitan dispositivos externos.

5.2.9 Instalación conforme a UL

- Utilice como cables de conexión únicamente cables de cobre con un rango de temperatura de 75 °C.
- MOVIFIT®-SC está concebido para utilizar en sistemas de alimentación que pueden suministrar una corriente de red máxima de CA 5.000 A y una tensión nominal máxima de CA 500 V.
- Para MOVIFIT®-SC se deberán utilizar fusibles acordes con UL, cuyos datos de potencia no excedan 25 A / 600 V.
- Para que la instalación sea acorde con UL, en el ABOX solo se podrá montar el EBOX indicado en la placa de características del ABOX. La certificación UL se refiere exclusivamente a la combinación ABOX-EBOX citada en la misma.
- Para una instalación acorde a UL la capacidad de carga de la borna de potencia X1 está limitada a un máximo de 25 A (suma de la corriente de unidad y la corriente de paso a las unidades conectadas a continuación).
- Para que la instalación sea acorde a UL la temperatura ambiente máxima del MOVIFIT®-SC no debe exceder los 40 °C (con reducción P_N: 3 % I_N por K hasta máx. 60 °C).
- Los dispositivos de arranque del motor MTS11A015 y MTS11A040 son apropiados para la Group Installation.

5.2.10 Alturas de instalación superiores a 1.000 m sobre el nivel del mar

A una altitud superior a 1.000 m sobre el nivel del mar, se puede emplear MOVIFIT® con tensiones de alimentación entre 380 y 500 V si se dan las condiciones que siguen:

- La potencia nominal continua se reduce debido al enfriamiento reducido por encima de los 1.000 m (véase el capítulo "Datos técnicos").
- Por encima de los 1.000 m sobre el nivel del mar, las distancias aéreas y las líneas de fuga sólo son suficientes para una sobretensión de clase 2. Si la instalación requiere una sobretensión de clase 3, se tiene que usar una protección externa adicional frente a sobretensiones para garantizar que las sobretensiones que surjan no sobrepasen los 2,5 kV de fase-fase y fase-tierra.
- En el caso de que se requiera una desconexión eléctrica de seguridad, se deberá llevar a cabo fuera de la unidad a altitudes por encima de 2.000 m sobre el nivel del mar (Desconexión eléctrica de seguridad conforme a las normas EN 61800-5-1 o EN 60204).
- Hasta 2.000 m sobre el nivel del mar, la tensión de red nominal admisible es 3 x 500 V. Se reduce en 6 V cada 100 m a máximo 3 x 380 V a 4.000 m sobre el nivel del mar.

5.2.11 Comprobación de cableado

Para evitar que los defectos en los cables puedan causar daños personales, en el sistema y en la unidad, antes de conectar el equipo por primera vez a la alimentación eléctrica deberá comprobar el cableado de la forma siguiente:

- Desconecte todas las unidades electrónicas (EBOX) de las unidades de conexión (ABOX)
- Compruebe el aislamiento del cableado conforme a la normativa nacional vigente
- Comprobación de la toma a tierra
- Compruebe el aislamiento entre el cable de alimentación del sistema y el de 24 V CC
- Compruebe el aislamiento entre el cable de alimentación del sistema y el de comunicaciones
- Compruebe la polaridad del cable 24 V CC
- Compruebe la polaridad del cable de comunicaciones
- Compruebe la conexión equipotencial entre las unidades de MOVIFIT®

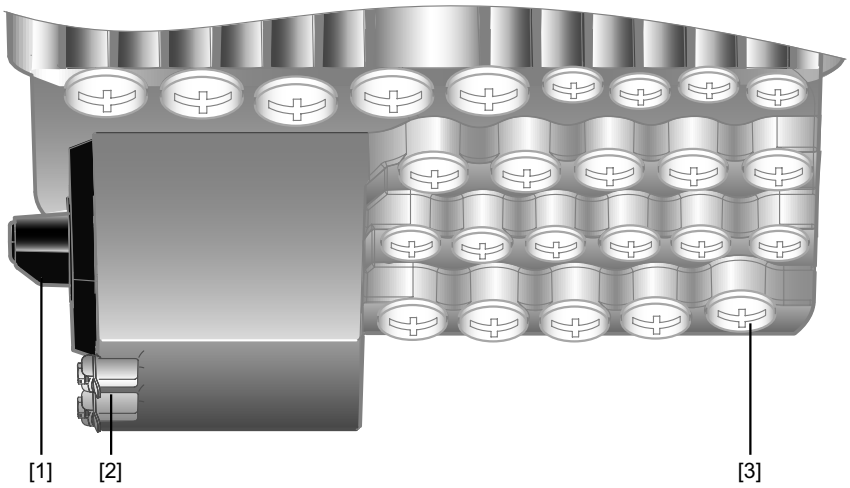
Tras la comprobación del cableado

- Introduzca y atornille todas las unidades electrónicas (EBOX)
- Selle las entradas de cables y las conexiones no utilizadas

5.3 ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"

5.3.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX estándar con bornas y entradas de cables "MTA...-S02.-...-00":



812547723

[1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
[2] Conexión a tierra
[3] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada

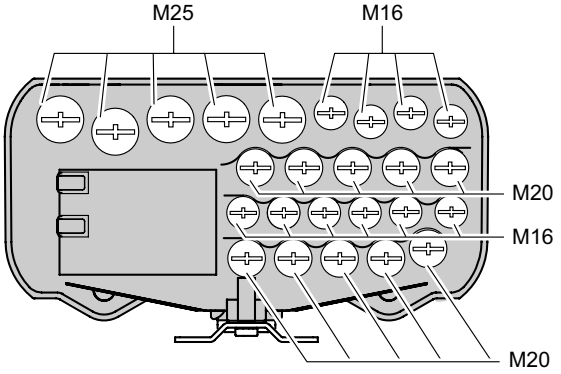
5.3.2 Variantes

Para MOVIFIT®-SC (MTS) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX estándar:

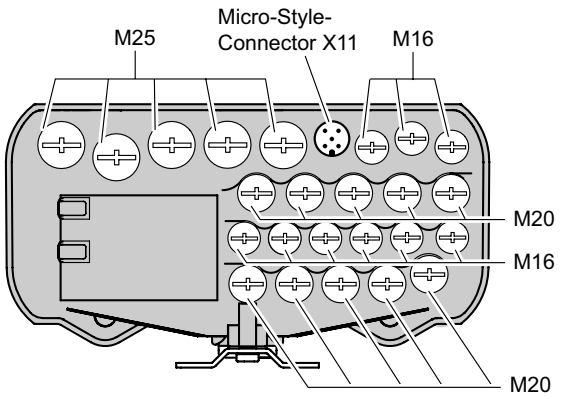
- MTA11A-503-S0**2**.-...-00:
  - Seccionador de carga opcional

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX estándar dependiendo de la interfaz de bus de campo:

PROFIBUS MTA11A-503-S0.**1**-...-00
PROFINET MTA11A-503-S0.**3**-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S0.**3**-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S0.**3**-...-00



DeviceNet MTA11A-503-S0.**2**-...-00



1022350091

5.3.3 Normas de instalación adicionales para "MTA...-S02.-...-00"

Sección de conexión e intensidad de corriente máximas admisibles en las bornas

Datos de las bornas	X1 / X20	X8 / X9	X25 / X30 / X31 / X35 / X45 / X81 / X91	X29
Sección de conexión (mm^2)	0,2 mm^2 – 6 mm^2	0,08 mm^2 – 4[1] mm^2	0,08 mm^2 – 2,5[1] mm^2	0,2 mm^2 – 1,5[1] mm^2
Sección de conexión (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12[1]	AWG 28 – AWG 14[1]	AWG 24 – AWG 16[1]
Intensidad de corriente admisible (corriente continua máx.)	X1: 32 A X20: 16 A	20 A	10 A	10 A
Longitud sin aislar de los conductores	13 mm – 15 mm	8 mm – 9 mm	5 mm – 6 mm	5 mm – 6 mm

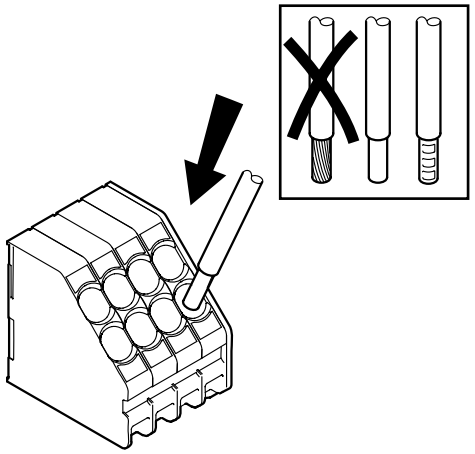
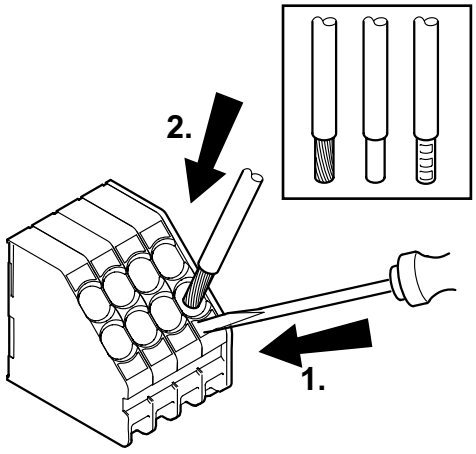
1) La utilización de manguitos del extremo del conductor reduce en un nivel la sección máxima permitida (p.ej., 2,5 mm^2 → 1,5 mm^2)

Manguitos del extremo del conductor

Para las bornas X1, X20, X8 y X9 utilice terminales de cable sin collar de aislamiento (DIN 46228 parte 1, material E-CU).

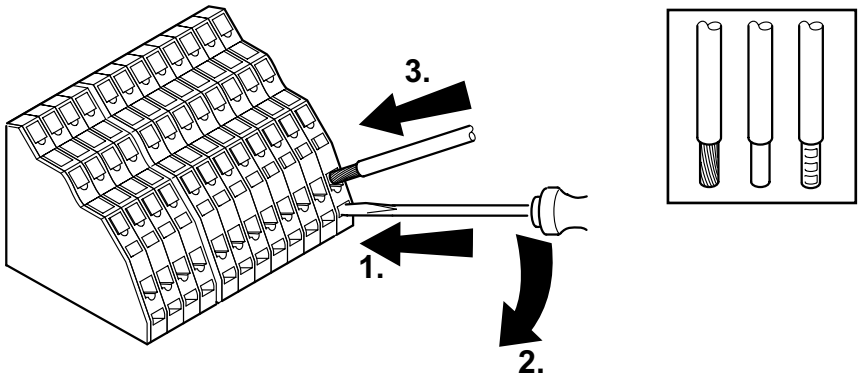
Pulsación de las bornas

Bornas X1, X20

Conexión de los conductores sin destornillador[1]	Conexión de los conductores con destornillador[2]
	
812406283	812407947

1) Los conductores de un solo cable y los conductores flexibles con punteras de cable pueden conectarse directamente hasta dos niveles por debajo de la sección nominal (sin herramientas).
2) Si se conectan conductores flexibles sin tratar o de sección pequeña - los cuales no admiten una conexión directa -, deberá introducirse con fuerza el destornillador en el orificio destinado a pulsar la borna con el fin de abrir el resorte correspondiente.

Bornas X8 / X81 / X9 / X91 / X29 / X45 / X25 / X30 / X31 / X35[1]



812404619

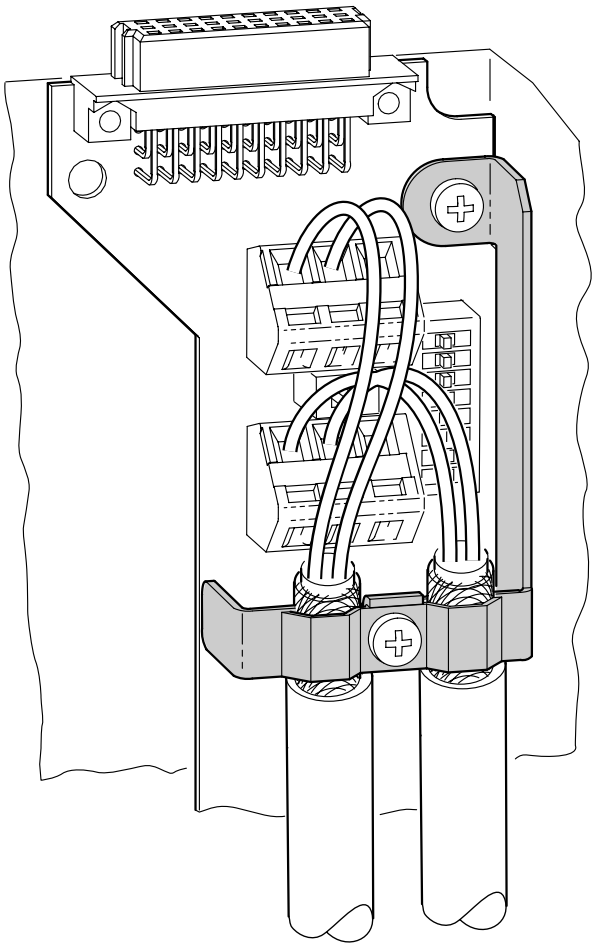
1) Para conectar los conductores a estas bornas deberá utilizarse siempre un destornillador, independientemente del tipo de conductor utilizado.

Conexión de la línea PROFIBUS a MOVIFIT®

Al instalar PROFIBUS, tenga en cuenta las siguientes normas establecidas por la organización de usuarios PROFIBUS (Internet: www.profibus.com):

- "Normas de instalación de PROFIBUS-DP/FMS", número de pedido 2.111 (alemán) o 2.112 (inglés)
- "Recomendaciones de montaje de PROFIBUS", número de pedido 8.021 (alemán) o 8.022 (inglés)

El apantallado de cables para la línea PROFIBUS debe colocarse de la forma siguiente:

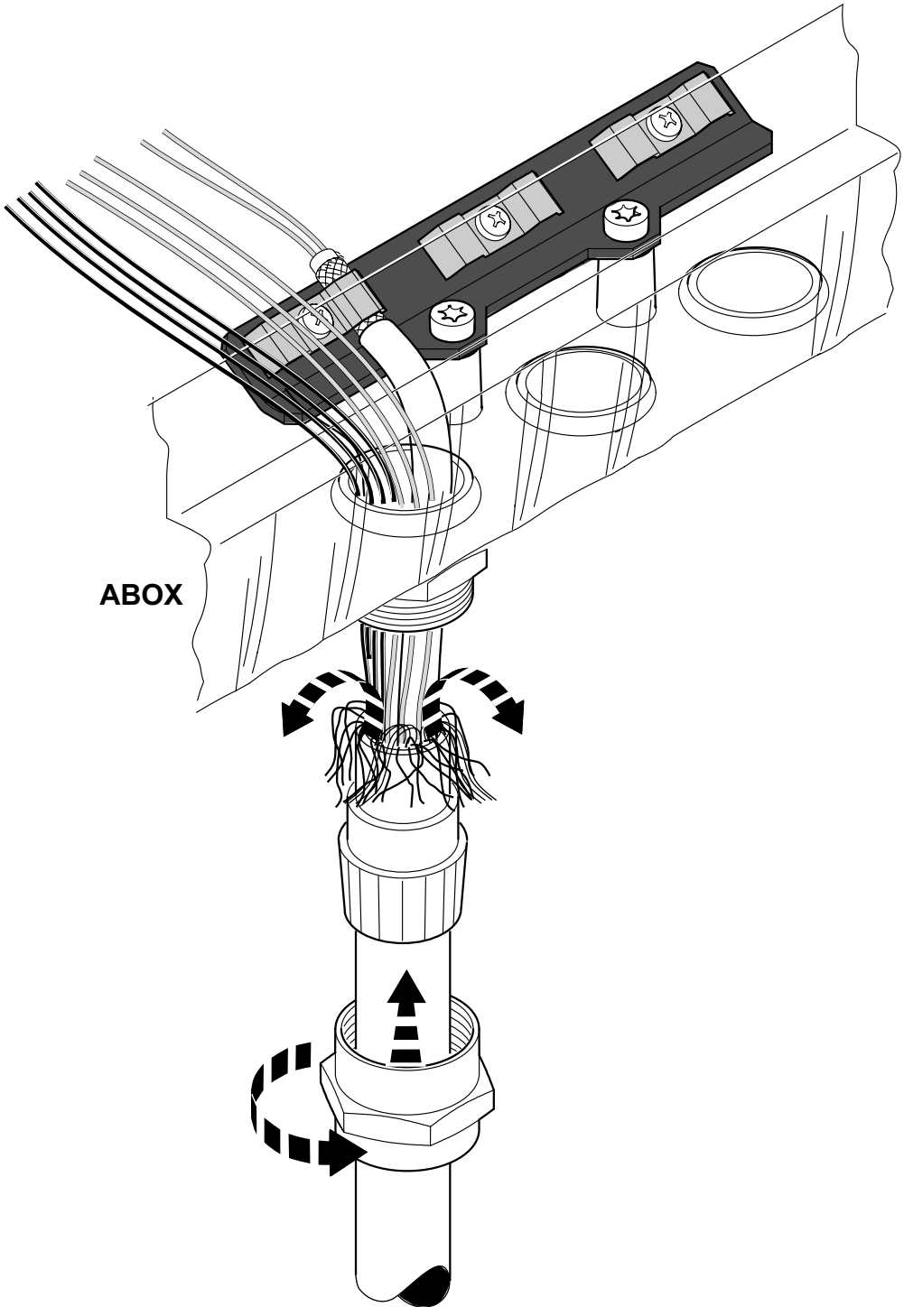


812446219

	INDICACIONES
	• Tenga en cuenta que los conductores de conexión PROFIBUS del interior de MOVIFIT® se han de mantener lo más cortos posible y han de ser siempre igual de largos para el bus de entrada y de salida. • Al desconectar el EBOX (unidad electrónica) del ABOX (unidad de conexión), el PROFIBUS no se interrumpe.

Conexión de los cables híbridos

- Para conectar el MOVIFIT® y el motor se recomienda utilizar el cable híbrido SEW aislado, diseñado especialmente para este fin y listo para usar, véase capítulo "Cable híbrido" (→ pág. 87).
- El apantallado exterior de los cables híbridos deberá conectarse con la carcasa metálica de la unidad a través de un prensaestopas CEM adecuado.
- El apantallado interior de los cables híbridos debe emplazarse en la MOVIFIT®-ABOX a través de una chapa de apantallado como se indica a continuación:



812434571

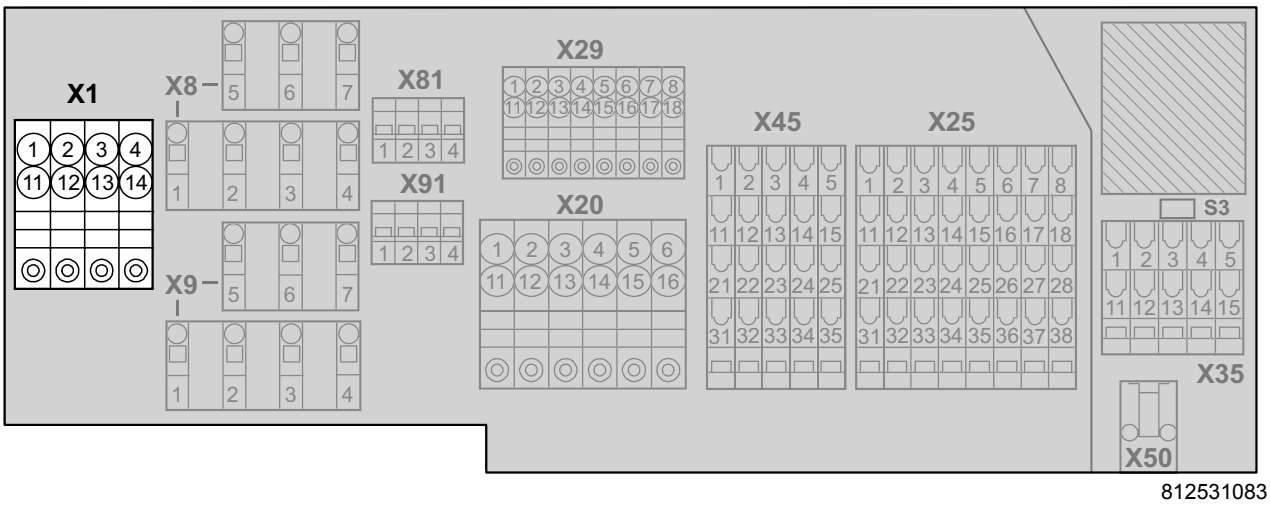
5.3.4 Asignación de bus de campo / (con independencia de opciones) de bornas

¡PELIGRO!

El interruptor de mantenimiento sólo desconecta de la red el conmutador de de arranque del motor integrado. Las bornas del MOVIFIT® siguen conteniendo tensión.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Desconecte la tensión del MOVIFIT® a través de un dispositivo de desconexión externo apto y espere un mínimo de 1 minuto antes de abrir el área de conexiones.

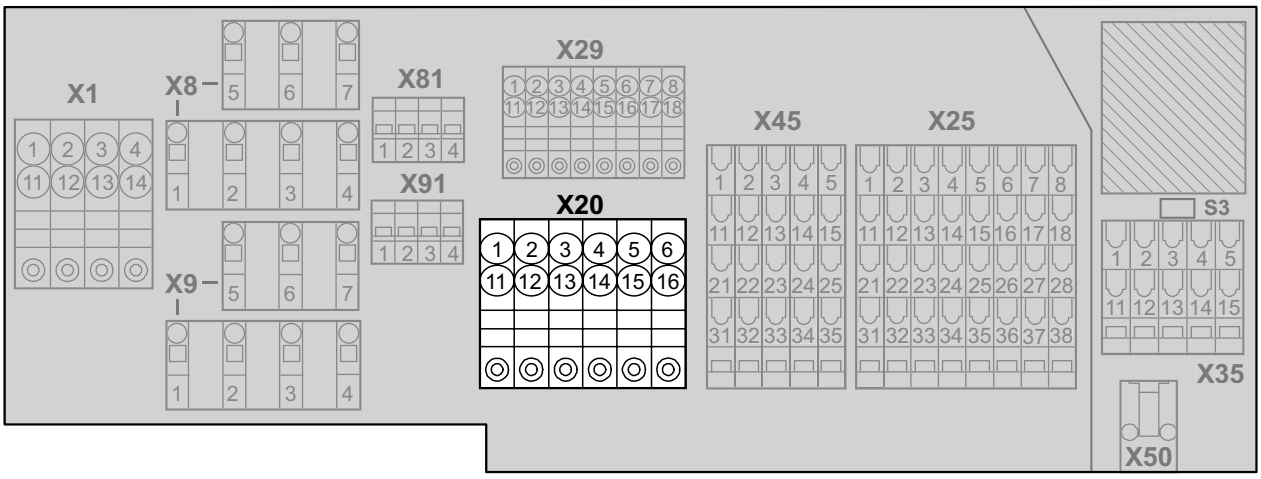


812531083

812479499

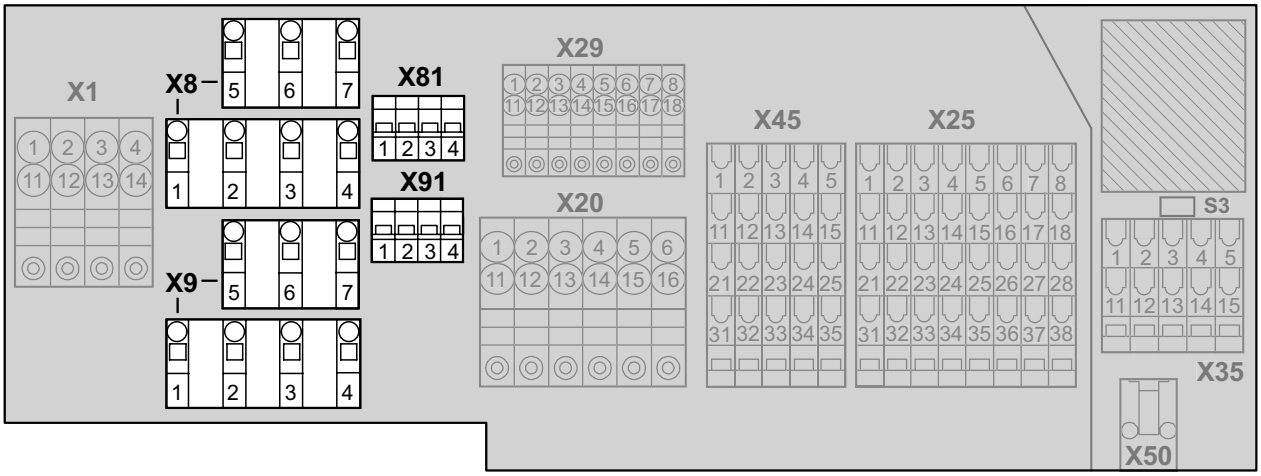
Las imágenes de bornas mostradas en el presente capítulo se diferencian entre sí según el sistema de bus de campo utilizado. Por ello, el área que depende del bus de campo se ha representado sombreada y se describe en los siguientes capítulos.

Borna de alimentación de red (bus de energía)			
N°		**Nombre**	**Función**
X1	**1**	PE	Conexión de red de puesta a tierra (IN)
	2	L1	Conexión de red fase L1 (IN)
	3	L2	Conexión de red fase L2 (IN)
	4	L3	Conexión de red fase L3 (IN)
	11	PE	Conexión de red de puesta a tierra (OUT)
	12	L1	Conexión de red fase L1 (OUT)
	13	L2	Conexión de red fase L2 (OUT)
	14	L3	Conexión de red fase L3 (OUT)



812532747

Borna de alimentación de 24 V (bus de energía de 24 V)			
N°		**Nombre**	**Función**
X20	**1**	FE	Puesta a tierra funcional (IN)
	2	+24V_C	Alimentación de +24 V – Tensión continua (IN)
	3	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (IN)
	4	FE	Puesta a tierra funcional (IN)
	5	+24V_S	Alimentación de +24 V – conectada (IN)
	6	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 – Conectado (IN)
	11	FE	Puesta a tierra funcional (OUT)
	12	+24V_C	Alimentación de +24 V – Tensión continua (OUT)
	13	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – Tensión continua (OUT)
	14	FE	Puesta a tierra funcional (OUT)
	15	+24V_S	Alimentación de +24 V – conectada (OUT)
	16	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 – Conectado (OUT)



952027659

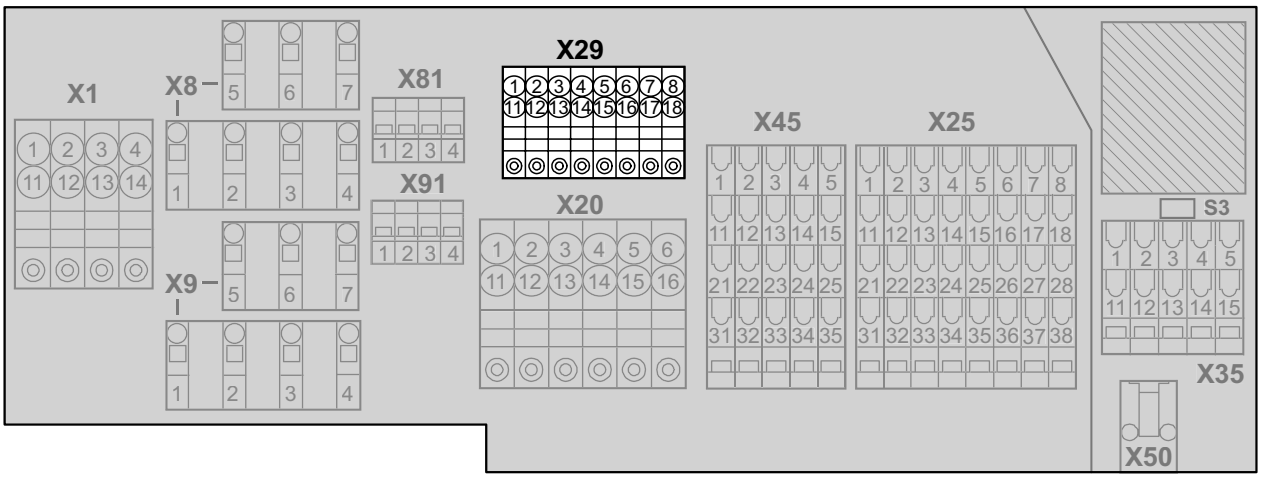
Borna de conexión de motor (conexión a través de cable híbrido)				
N°		**Nombre**	**Función**	**Motor**
X8	**1**	PE	Conexión a tierra motor 1	
	2	U_M1	Salida motor 1 fase U	
	3	V_M1	Salida motor 1 fase V	
	4	W_M1	Salida motor 1 fase W	
	5	15_M1	Conexión freno SEW motor 1 borna 15 (azul)	1
	6	14_M1	Conexión freno SEW motor 1 borna 14 (blanco)	
	7	13_M1	Conexión freno SEW motor 1 borna 13 (rojo)	
X81	**1**	TF+_M1	Conexión sonda térmica TF/TH (+) motor 1	
	2	TF-_M1	Conexión sonda térmica TF/TH (-) motor 1	
	3	DB00	Salida binaria "Freno desbloqueado" motor 1 (señal de conmutación 24 V)	
	4	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para salida de freno motor 1	
Atención: Durante el funcionamiento con un solo motor deberán utilizarse las bornas X8 y X81. Las bornas X9 y X91 no deben estar conectadas.				
X9	**1**	PE	Conexión a tierra motor 2	
	2	U_M2	Salida motor 2 fase U	
	3	V_M2	Salida motor 2 fase V	
	4	W_M2	Salida motor 2 fase W	
	5	15_M2	Conexión freno SEW motor 2 borna 15 (azul)	2
	6	14_M2	Conexión freno SEW motor 2 borna 14 (blanco)	
	7	13_M2	Conexión freno SEW motor 2 borna 13 (rojo)	
X91	**1**	TF+_M2	Conexión sonda térmica TF/TH (+) motor 2	
	2	TF-_M2	Conexión sonda térmica TF/TH (-) motor 2	
	3	DB01	Salida binaria "Freno desbloqueado" motor 2 (señal de conmutación 24 V)	
	4	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para salida de freno motor 2	

⚠ ¡PELIGRO!

En caso de que se utilicen las salidas binarias DB00 ó DB01 para controlar el freno, no debe cambiarse el ajuste de parámetros de la funcionalidad de las salidas binarias.

Lesiones graves o fatales.

- Compruebe el ajuste de los parámetros antes de utilizar la salida binaria para controlar el freno.



812536075

Borna distribuidora de 24 V (para la distribución de la tensión o las tensiones de alimentación a la tarjeta opcional)			
N°		**Nombre**	**Función**
X29	**1**	+24V_C	Alimentación de +24 V – tensión continua (puenteado con X20/2)
	2	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – tensión continua (puenteado con X20/3)
	3	+24V_S	Alimentación de +24 V – conectada (puenteado con X20/5)
	4	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 – conectado (puenteado con X20/6)
	5	res.	Reservado
	6	res.	Reservado
	7	+24V_O	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	8	0V24_O	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación
	11	+24V_C	Alimentación de +24 V – tensión continua (puenteado con X20/2)
	12	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – tensión continua (puenteado con X20/3)
	13	+24V_S	Alimentación de +24 V – conectada (puenteado con X20/5)
	14	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 – conectado (puenteado con X20/6)
	15	res.	Reservado
	16	res.	Reservado
	17	+24V_O	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	18	0V24_O	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación

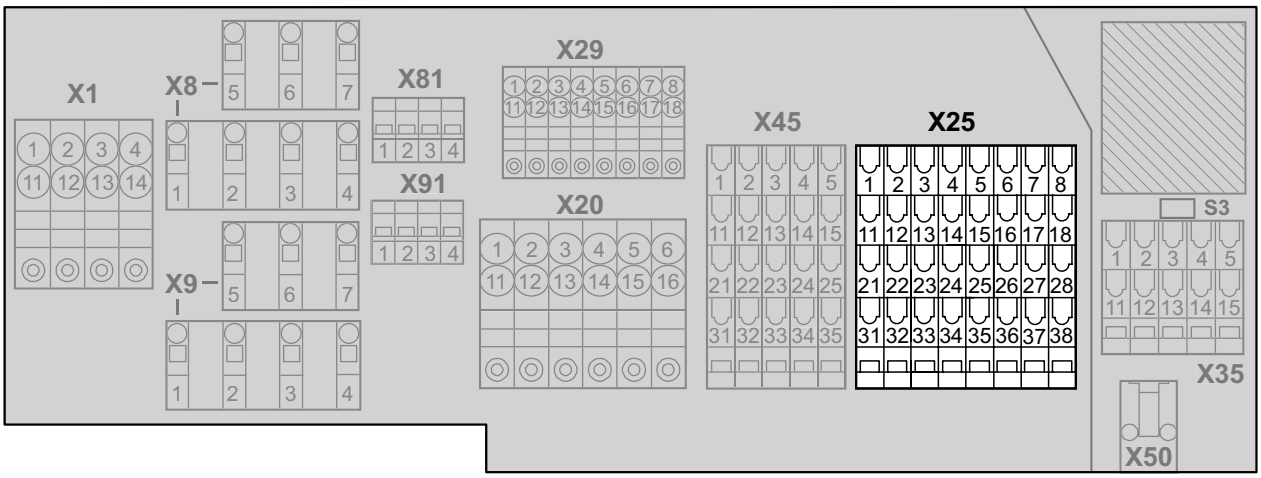
INDICACIONES

- La asignación de bornas "X29" que aquí se representa es válida a partir del estado 11 del panel de conexiones. En caso de que utilice un panel de conexiones con otro estado, consulte a SEW-EURODRIVE.
- El estado del panel de conexiones puede ser consultado en el campo de estado de la placa de características de la ABOX.

Estado: 11 11 -- 10 -- 10 10 -- --

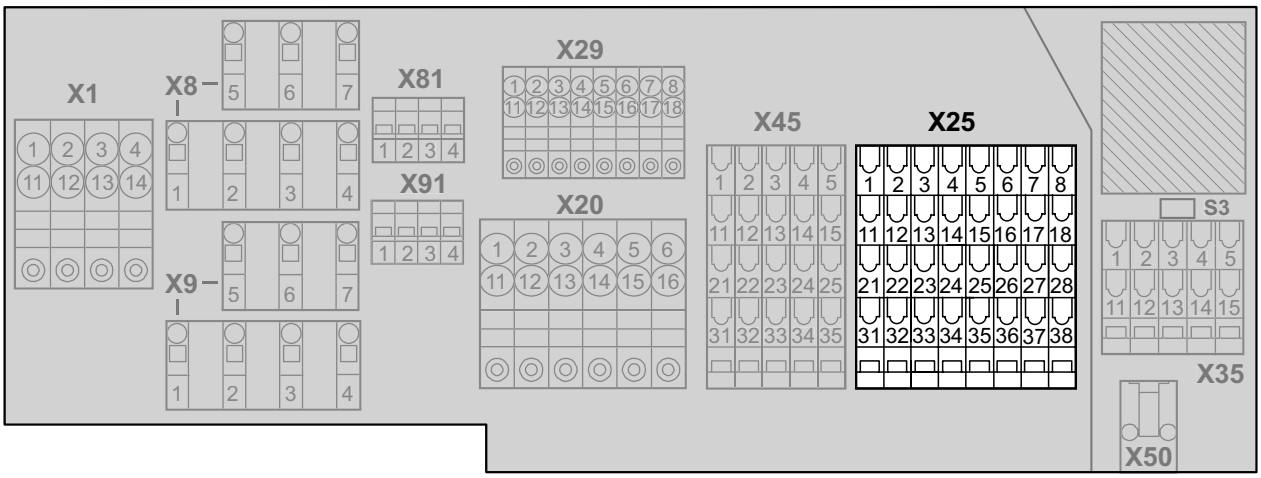
11 ← Estado del panel de conexiones

- Encontrará un ejemplo de placa de características en el capítulo "Ejemplo de designación de modelo ABOX".



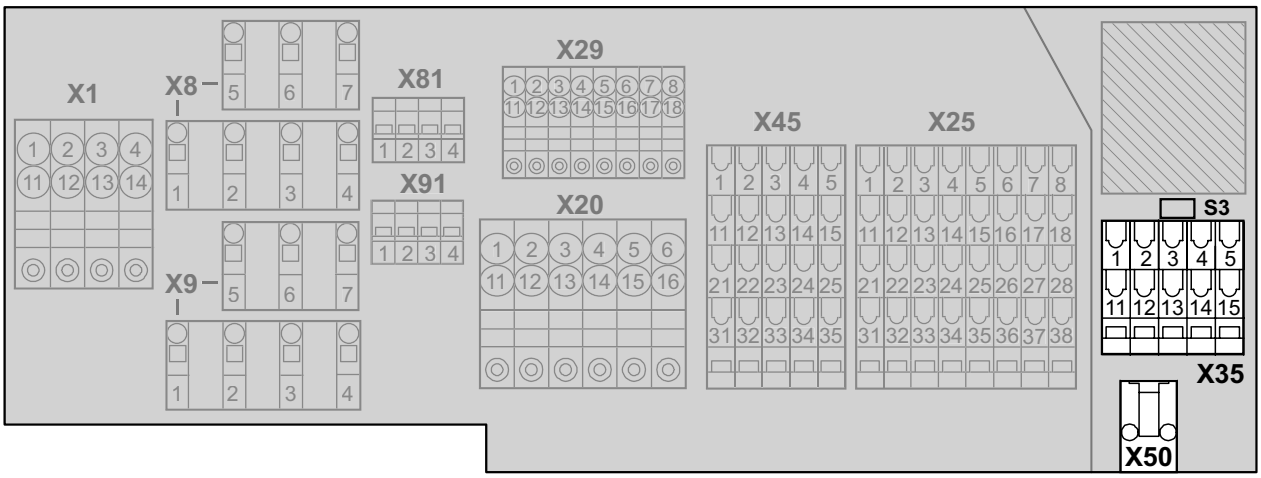
812537739

Borna I/O (conexión de los sensores y los actuadores)					
N°		**Nivel funcional "System" con PROFIBUS** **Nivel funcional "Technology" con PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP** **Nivel funcional "Classic" con PROFINET**		**Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet**	
		Nombre	**Función**	**Nombre**	**Función**
X25	**1**	DI00	Entrada binaria DI00 (señal de conmutación)	DI00	Entrada binaria DI00 (señal de conmutación)
	2	DI02	Entrada binaria DI02 (señal de conmutación)	DI01	Entrada binaria DI01 (señal de conmutación)
	3	DI04	Entrada binaria DI04 (señal de conmutación) Conexión encoder 1, canal A	DI02	Entrada binaria DI02 (señal de conmutación)
	4	DI06	Entrada binaria DI06 (señal de conmutación) Conexión encoder 2, canal A	DI03	Entrada binaria DI03 (señal de conmutación)
	5	DI08	Entrada binaria DI08 (señal de conmutación) Conexión encoder 3, canal A	DI04	Entrada binaria DI04 (señal de conmutación)
	6	DI10	Entrada binaria DI10 (señal de conmutación)	DI05	Entrada binaria DI05 (señal de conmutación)
	7	DI12 / DO00	Entrada binaria DI12 o salida binaria DO00 (señal de conmutación)	DI06 / DO00	Entrada binaria DI06 o salida binaria DO00 (señal de conmutación)
	8	DI14 / DO02	Entrada binaria DI14 y salida binaria DO02 (señal de conmutación)	DI07 / DO01	Entrada binaria DI07 y salida binaria DO01 (señal de conmutación)
	11	DI01	Entrada binaria DI01 (señal de conmutación)	**En combinación con el nivel funcional "Classic" (PROFIBUS o DeviceNet) las bornas X25/11 a X25/18 están reservadas.**	
	12	DI03	Entrada binaria DI03 (señal de conmutación)		
	13	DI05	Entrada binaria DI05 (señal de conmutación) Conexión encoder 1, canal B		
	14	DI07	Entrada binaria DI07 (señal de conmutación) Conexión encoder 2, canal B		
	15	DI09	Entrada binaria DI09 (señal de conmutación) Conexión encoder 3, canal B		
	16	DI11	Entrada binaria DI11 (señal de conmutación)		
	17	DI13/DO01	Entrada binaria DI13 o salida binaria DO01 (señal de conmutación)		
	18	DI15/DO03	Entrada binaria DI15 o salida binaria DO03 (señal de conmutación)		



812537739

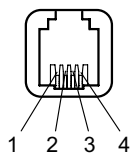
Borna I/O (conexión de los sensores y los actuadores)					
N°		Nivel funcional "System" con PROFIBUS Nivel funcional "Technology" con PROFIBUS, DeviceNet, PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP Nivel funcional "Classic" con PROFINET		Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet	
		Nombre	Función	Función	
X25	21	VO24-I	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 - DI03), desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 - DI01), desde +24V_C	
	22	VO24-I	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 - DI03), desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo I (DI00 - DI01), desde +24V_C	
	23	VO24-II	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 - DI07), desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI02 - DI03), desde +24V_C	
	24	VO24-II	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI04 - DI07), desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo II (DI02 - DI03), desde +24V_C	
	25	VO24-III	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI08 - DI11), desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI04 - DI05), desde +24V_C	
	26	VO24-III	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI08 - DI11), desde +24V_C	Alimentación de sensor de +24 V grupo III (DI04 - DI05), desde +24V_C	
	27	VO24-IV	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI12 - DI15), desde +24V_S	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI06 - DI07), desde +24V_S	
	28	VO24-IV	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI12 - DI15), desde +24V_S	Alimentación de sensor de +24 V grupo IV (DI06 - DI07), desde +24V_S	
	31	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores		
	32	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores		
	33	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores		
	34	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores		
	35	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores		
	36	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 para sensores		
	37	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 para actuadores o sensores del grupo IV		
	38	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 para actuadores o sensores del grupo IV		



812539403

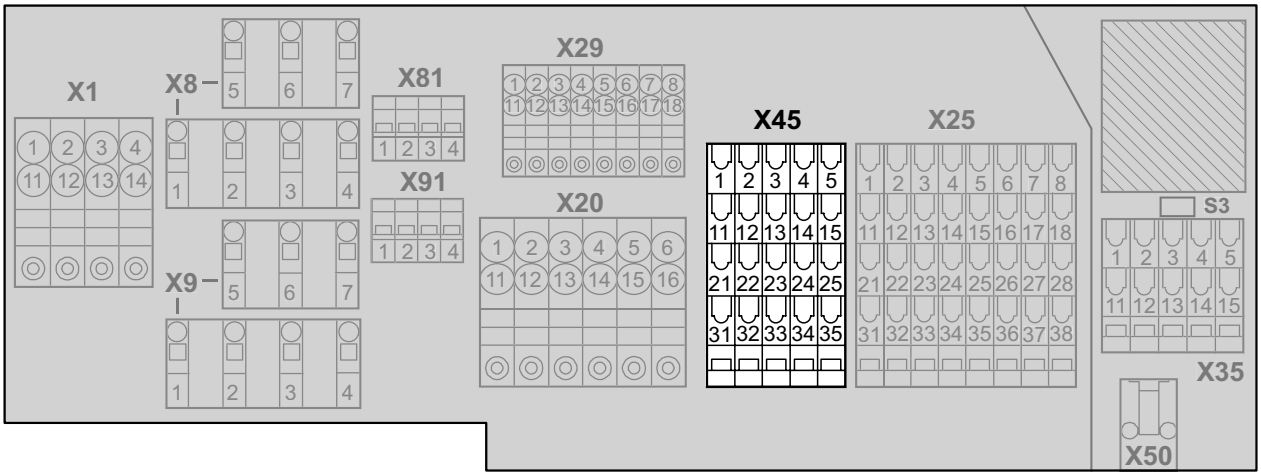
Borna SBus (CAN)			
N°		**Nombre**	**Función**
X35[1)]	**1**	CAN_GND	Potencial de referencia de 0 V para SBus (CAN)
	2	CAN_H	SBus CAN_H - entrante
	3	CAN_L	SBus CAN_L - entrante
	4	+24V_C_PS	Alimentación +24V - Tensión continua para unidades periféricas
	5	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 - Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)
	11	CAN_GND	Potencial de referencia de 0 V para SBus (CAN)
	12	CAN_H	SBus CAN_H - saliente
	13	CAN_L	SBus CAN_L - saliente
	14	+24V_C_PS	Alimentación +24 V - Tensión continua para unidades periféricas
	15	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 - Tensión continua para unidades periféricas (puenteada con X20/3)

1) Las bornas X35 sólo se pueden utilizar en combinación con los niveles funcionales "Technology" o "System".

Diagnóstico (enchufe RJ10)			
N°		**Nombre**	**Función**
X50 	**1**	+5V	Alimentación de 5 V
	2	RS+	Interfaz de diagnóstico RS485
	3	RS-	Interfaz de diagnóstico RS485
	4	0V5	Potencial de referencia de 0 V para RS485

5.3.5 Asignación de bornas según opciones

Borna E/S X45

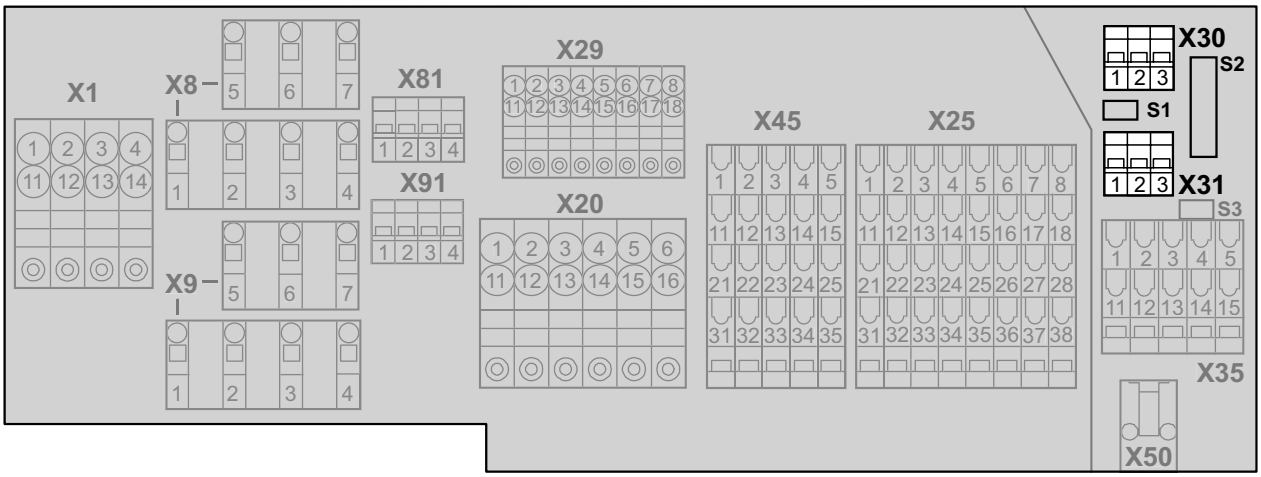


812541067

Borna E/S			
N°		**Nombre**	**Función**
X45	**1**	res.	Reservado
	2	res.	Reservado
	3	res.	Reservado
	4	res.	Reservado
	5	res.	Reservado
	11	res.	Reservado
	12	res.	Reservado
	13	res.	Reservado
	14	res.	Reservado
	15	res.	Reservado
	21	res.	Reservado
	22	res.	Reservado
	23	res.	Reservado
	24	res.	Reservado
	25	res.	Reservado
	31	res.	Reservado
	32	res.	Reservado
	33	res.	Reservado
	34	res.	Reservado
	35	res.	Reservado

5.3.6 Asignación de bornas / pines según bus de campo

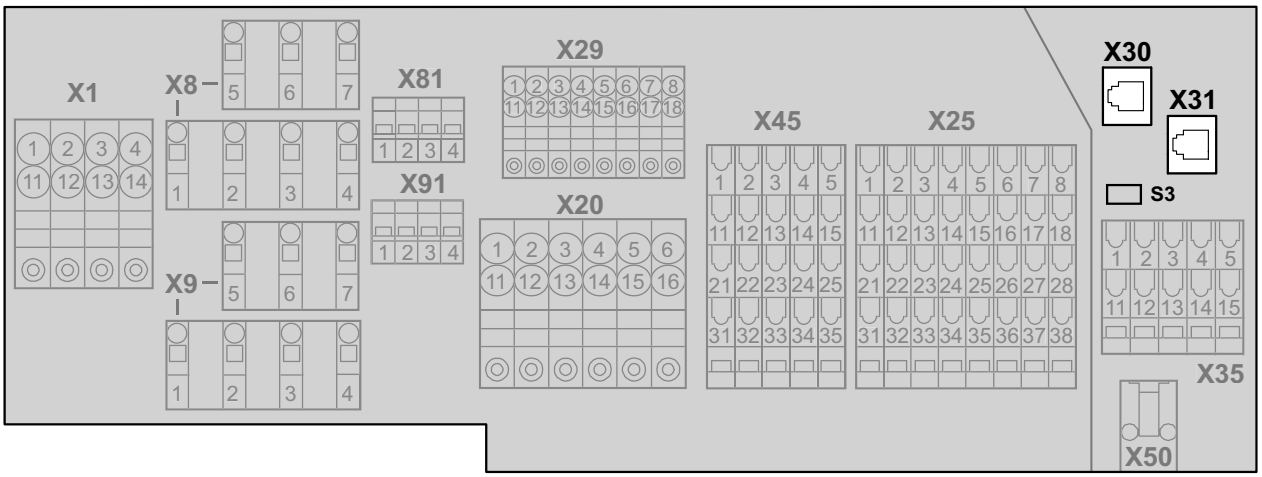
Asignación de bornas PROFIBUS



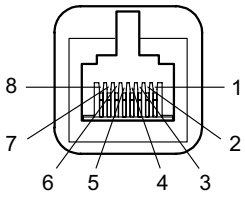
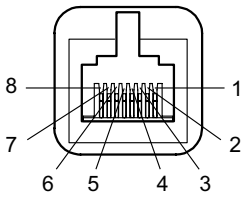
812542731

Borna PROFIBUS			
N°		**Nombre**	**Función**
X30	**1**	A_IN	Cable PROFIBUS A - de entrada
	2	B_IN	Cable PROFIBUS B - de entrada
	3	0V5_PB	Potencial de referencia 0V5 para PROFIBUS (¡sólo para mediciones!)
X31	**1**	A_OUT	Cable PROFIBUS A - de salida
	2	B_OUT	Cable PROFIBUS B - de salida
	3	+5V_PB	Salida de +5 V para PROFIBUS (¡sólo para mediciones!)

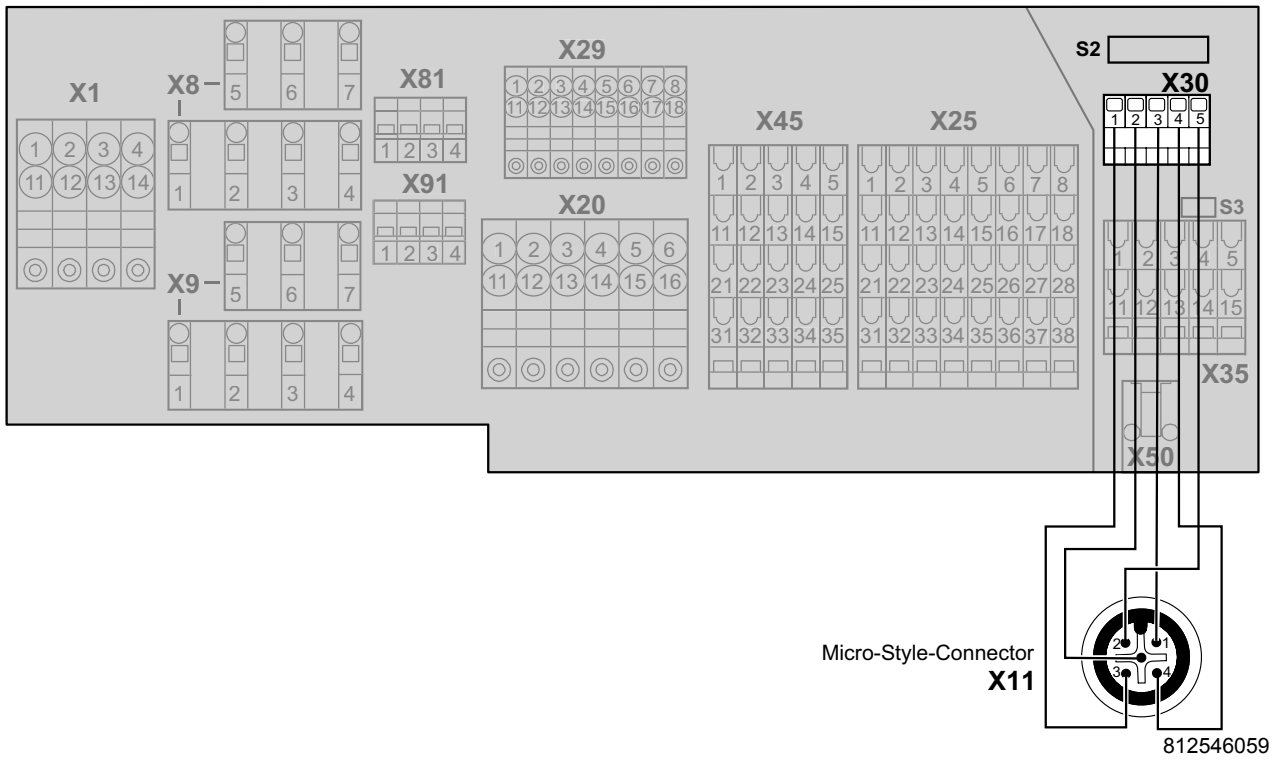
Asignación pines EtherNet/IP, PROFINET IO, Modbus/TCP



812544395

Conexión EtherNet/IP, PROFINET, Modbus/TCP (hembra RJ45)				
N°		**Nombre**	**Función**	
X30 	**1**	TX+	Cable de transmisión puerto 1 positivo	Ethernet puerto 1
	2	TX-	Cable de transmisión puerto 1 negativo	
	3	RX+	Cable de recepción puerto 1 positivo	
	4	res.	A derivación 75 ohmios	
	5	res.	A derivación 75 ohmios	
	6	RX-	Cable de recepción puerto 1 negativo	
	7	res.	A derivación 75 ohmios	
	8	res.	A derivación 75 ohmios	
X31 	**1**	TX+	Cable de transmisión puerto 2 positivo	Ethernet puerto 2
	2	TX-	Cable de transmisión puerto 2 negativo	
	3	RX+	Cable de recepción puerto 2 positivo	
	4	res.	A derivación 75 ohmios	
	5	res.	A derivación 75 ohmios	
	6	RX-	Cable de recepción puerto 2 negativo	
	7	res.	A derivación 75 ohmios	
	8	res.	A derivación 75 ohmios	

Asignación de bornas / pines DeviceNet



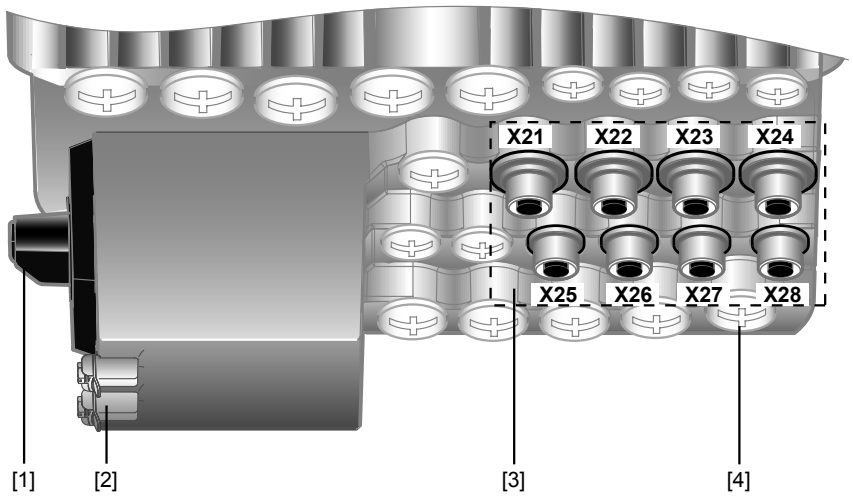
DeviceNet					
Pin N°	**X11**	**X30**	**Nombre**	**Función**	**Color del hilo**
Conector Micro Style (codificación estándar)	**1**	**3**	DRAIN	Conexión equipotencial	Azul
	2	**5**	V+	Alimentación de tensión de DeviceNet +24 V	Gris
	3	**1**	V-	Potencial de referencia de DeviceNet 0V24	Marrón
	4	**4**	CAND_H	Cable de datos CAN_H	Negro
	5	**2**	CAND_L	Cable de datos CAN_L	Blanco

5.4 ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"

	NOTA
	• El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar. • Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 39). • La regleta de bornas X25 está asignada a los conectores enchufables descritos y no puede ser utilizada por parte del cliente.

5.4.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrido con conectores enchufables M12 para conectar E/Ss digitales.



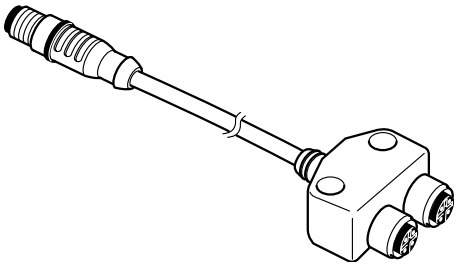
915287947

[1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
[2] Conexión a tierra
[3] Conector enchufable M12 para E/Ss
[4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada

Adaptador Y

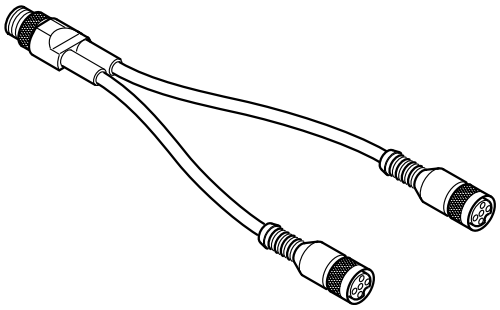
Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores / actuadores a un conector enchufable M12.

El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



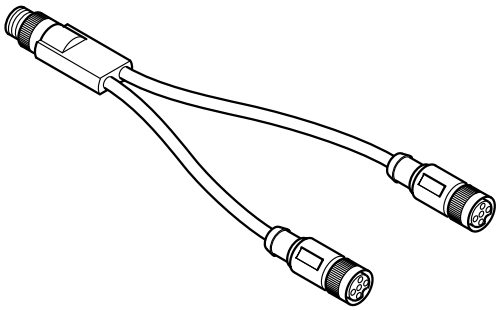
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

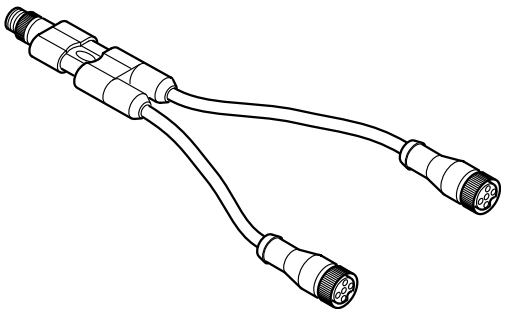
Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

La cubierta del cable es de PVC. Observe que la protección UV sea suficiente.



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..

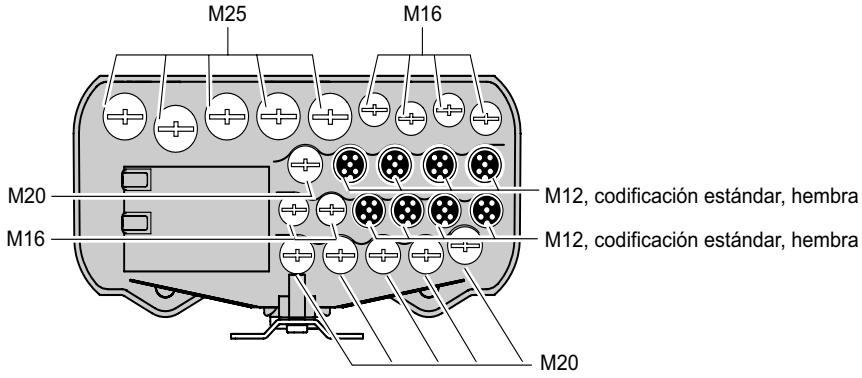
5.4.2 Variantes

Para MOVIFIT®-SC (MTS) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrida:

- MTA11A-503-S4**2**.-...-00:
  - Seccionador de carga opcional

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido:

PROFIBUS	MTA11A-503-S4.**1**-...-00
PROFINET	MTA11A-503-S4.**3**-...-00
EtherNet/IP	MTA11A-503-S4.**3**-...-00
Modbus/TCP	MTA11A-503-S4.**3**-...-00



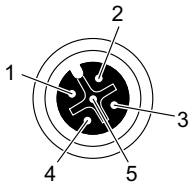
915317771

5.4.3 Asignación de conexiones I/Os (X21 – X28)

I/Os

12 DI + 4 DI/O

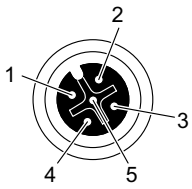
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra



Pin	X21	X22	X23 (conexión encoder 1)	X24 (conexión encoder 2)
1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Pin	**X25 (conexión encoder 3)**	**X26**	**X27**	**X28**
1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

6 DI + 2 DI/O

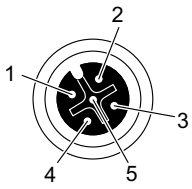
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra



Pin	X21	X22	X23	X24
1	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
2	res.	res.	res.	res.
3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
4	DI00	DI01	DI02	DI03
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
Pin	**X25**	**X26**	**X27**	**X28**
1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
2	res.	res.	res.	res.
3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

4 DI

Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra



Pin	X21	X22	X23 - X28
1	VO24	VO24	res.
2	DI101	DI103	res.
3	0V24_C	0V24_C	res.
4	DI100	DI102	res.
5	n.c.	n.c.	res.

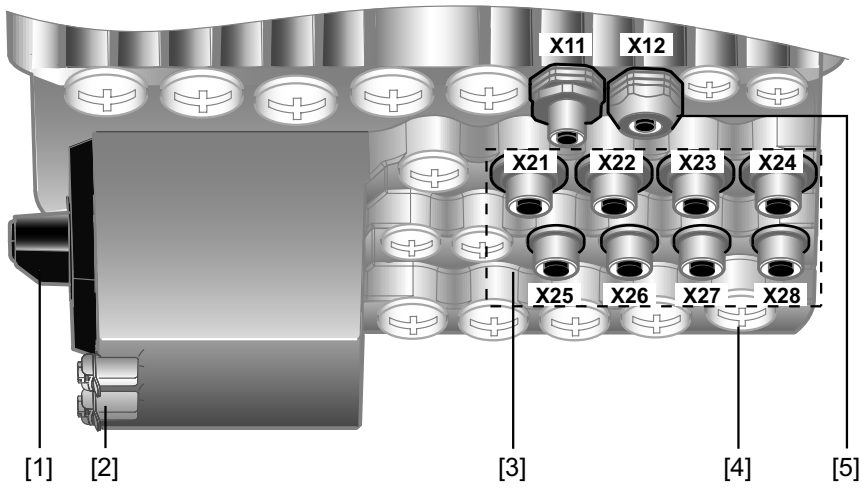
	Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O	
12 DI + 4 DI/O	**Nivel funcional**	**Bus de campo**
	Technology o System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
	Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O	
6 DI + 2 DI/O	**Nivel funcional**	**Bus de campo**
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet
	Versiones MOVIFIT® con 4 DI	
4 DI	**Nivel funcional**	**Bus de campo**
	sin	Esclavo SBus

5.5 ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00"

	NOTA
	• El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX estándar. • Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 39). • Las regletas de bornas X25 así como X30 y X31 están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.

5.5.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrido con conectores enchufables M12 para conectar E/Ss y bus.



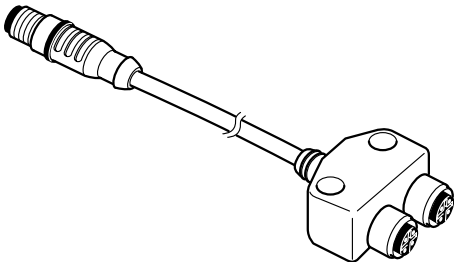
934768139

[1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
[2] Conexión a tierra
[3] Conector enchufable M12 para E/Ss
[4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
[5] Conector enchufable M12 para conexión de bus de campo

Adaptador Y

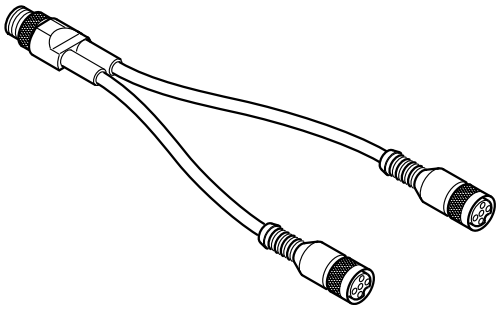
Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores / actuadores a un conector enchufable M12.

El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



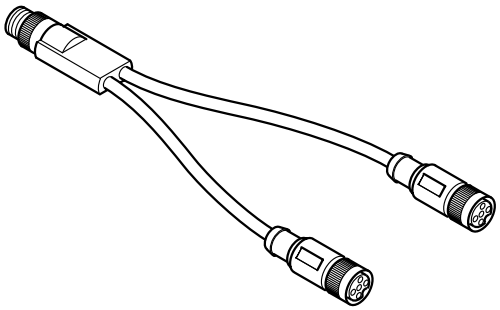
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

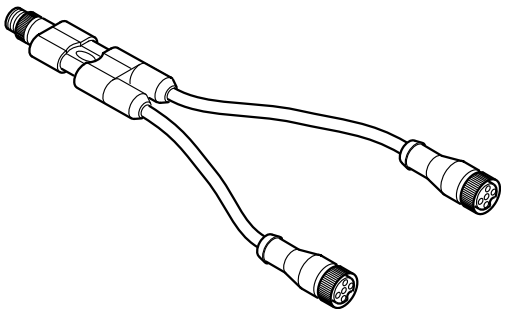
Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

La cubierta del cable es de PVC. Observe que la protección UV sea suficiente.



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..

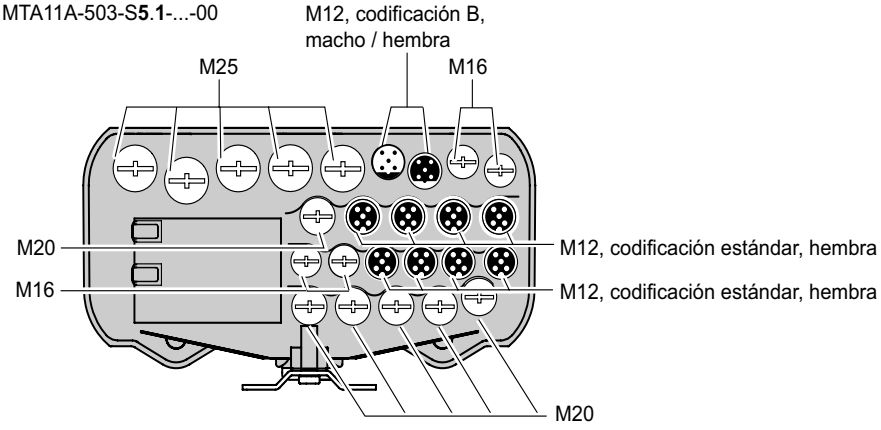
5.5.2 Variantes

Para MOVIFIT®-SC (MTS) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrida:

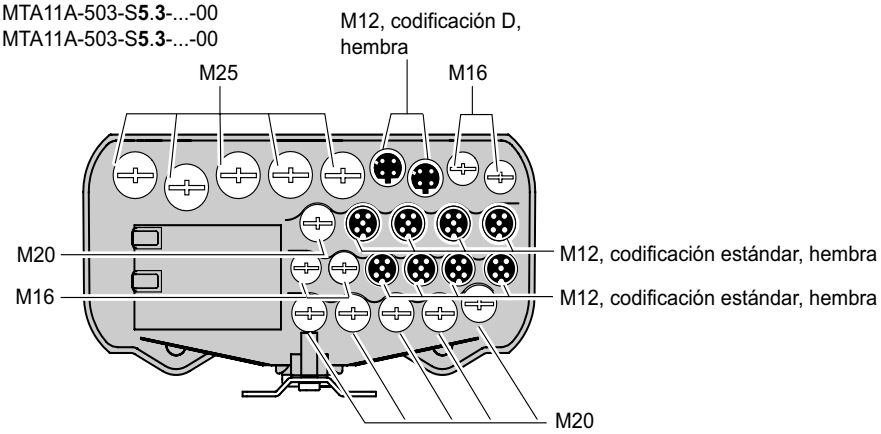
- MTA11A-503-S5**2**.-...-00:
  - Seccionador de carga opcional

La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido dependiendo de la interfaz de bus de campo:

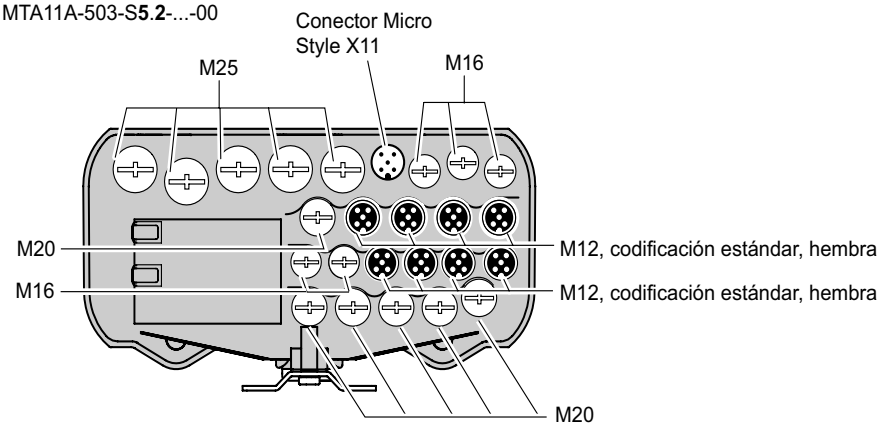
PROFIBUS MTA11A-503-S**5.1**-...-00



PROFINET MTA11A-503-S**5.3**-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S**5.3**-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S**5.3**-...-00



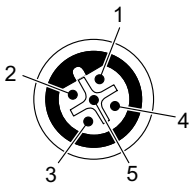
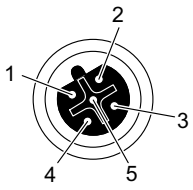
DeviceNet MTA11A-503-S**5.2**-...-00



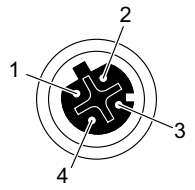
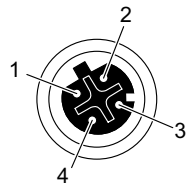
915682827

5.5.3 Asignación de conexiones de interface de bus de campo (X11/X12)

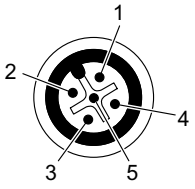
PROFIBUS

X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Asignación	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación B, macho 	**1**	n.c.	Conector enchufable M12, codificación B, hembra 	**1**	+5V_PB
	2	A_IN		**2**	A_OUT
	3	n.c.		**3**	0V5_PB
	4	B_IN		**4**	B_OUT
	5	n.c.		**5**	n.c.

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)

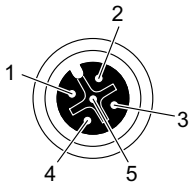
X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación D, hembra 	**1**	TX+	Conector enchufable M12, codificación D, hembra 	**1**	TX+
	2	RX+		**2**	RX+
	3	TX-		**3**	TX-
	4	RX-		**4**	RX-

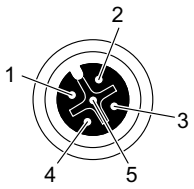
DeviceNet

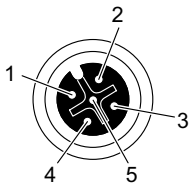
X11	Pin	Asignación
Conector Micro Style codificación estándar, macho 	**1**	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

5.5.4 Asignación de conexiones I/Os (X21 – X28)

I/Os

12 DI + 4 DI/O	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23 (conexión encoder 1)**	**X24 (conexión encoder 2)**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	**X25 (conexión encoder 3)**	**X26**	**X27**	**X28**
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

6 DI + 2 DI/O	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23**	**X24**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	**X25**	**X26**	**X27**	**X28**
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.

4 DI	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23 - X28**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24	VO24	res.
	2	DI101	DI103	res.
	3	0V24_C	0V24_C	res.
	4	DI100	DI102	res.
	5	n.c.	n.c.	res.

12 DI + 4 DI/O	**Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O**	
	Nivel funcional	**Bus de campo**
	Technology o System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	**Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O**	
	Nivel funcional	**Bus de campo**
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet
4 DI	**Versiones MOVIFIT® con 4 DI**	
	Nivel funcional	**Bus de campo**
	sin	Esclavo SBus

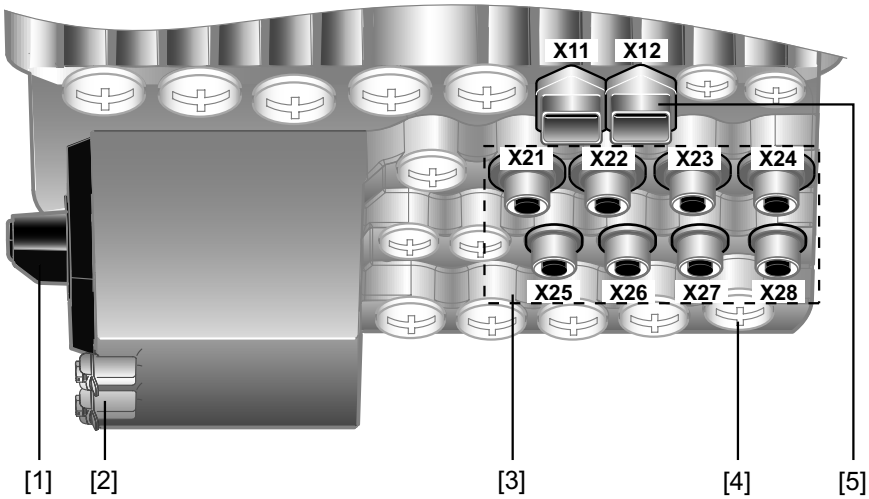
5.6 ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"

NOTA

- El ABOX híbrido se basa en el ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00". Por ello, a continuación se describen sólo los conectores enchufables adicionales en comparación con el ABOX con bornas y entradas de cables.
- Encontrará la descripción de las bornas en el capítulo "ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00"" (→ pág. 39).
- Las regletas de bornas X25 así como X30 y X31 están asignadas a los conectores enchufables descritos y no pueden ser utilizadas por parte del cliente.

5.6.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX híbrido con conectores enchufables M12 para conectar E/Ss y conectores enchufables Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet.



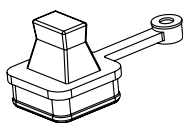
915673995

[1] Interruptor de mantenimiento (opcional)
[2] Conexión a tierra
[3] Conector enchufable M12 para E/Ss
[4] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
[5] Conector enchufable Push Pull RJ45 para la conexión Ethernet

¡PRECAUCIÓN!

Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

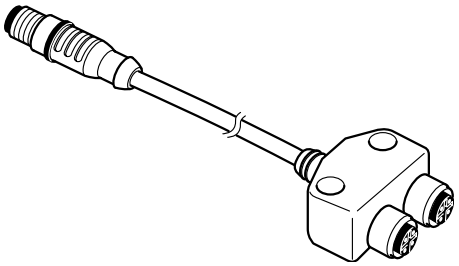
Tapón de cierre cónico, opcional

Modelo	Imagen	Contenido	Referencia
Tapón de cierre Ethernet para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0

Adaptador Y

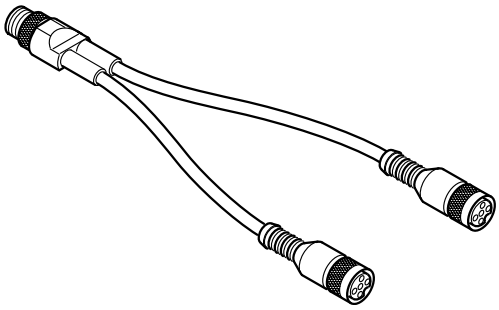
Emplee un adaptador Y con alargador para conectar 2 sensores / actuadores a un conector enchufable M12.

El adaptador en Y puede adquirirlo de diferentes fabricantes:



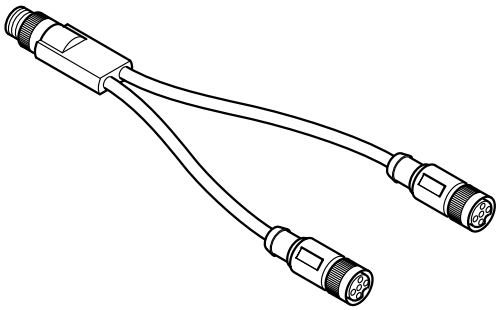
915294347

Fabricante: Escha
Tipo: WAS4-0,3-2FKM3/..



1180380683

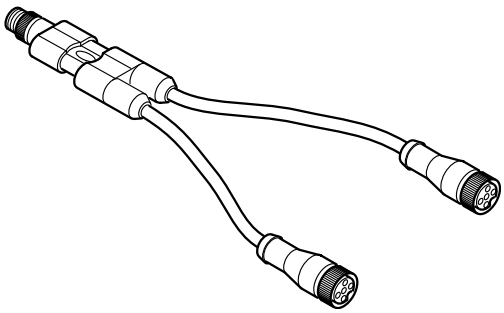
Fabricante: Binder
Tipo: 79 5200 ..



1180375179

Fabricante: Phoenix Contact
Tipo: SAC-3P-Y-2XFS SCO/.../...

La cubierta del cable es de PVC. Observe que la protección UV sea suficiente.



1180386571

Fabricante: Murr
Tipo: 7000-40721-..

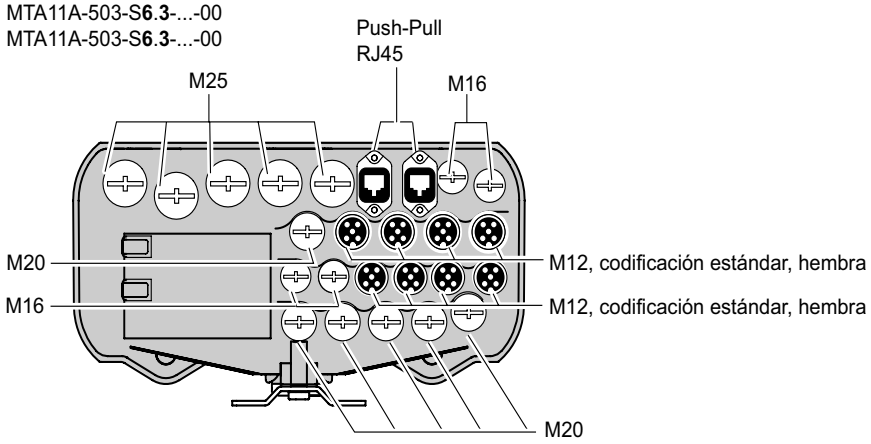
5.6.2 Variantes

Para MOVIFIT®-SC (MTS) hay disponibles las siguientes variantes de ABOX híbrida:

- MTA11A-503-S6**2**.-...-00:
  - Seccionador de carga opcional

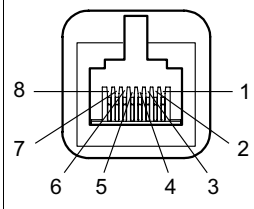
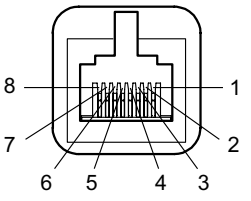
La siguiente imagen muestra los prensaestopas y conectores enchufables del ABOX híbrido:

PROFINET MTA11A-503-S**6.3**-...-00
EtherNet/IP MTA11A-503-S**6.3**-...-00
Modbus/TCP MTA11A-503-S**6.3**-...-00



934776075

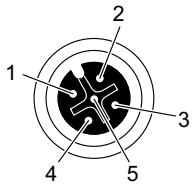
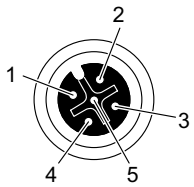
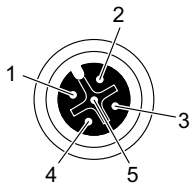
5.6.3 Asignación de conexiones de interface de bus de campo (X11/X12)

Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)					
X11 (puerto 1)	**Pin**	**Asignación**	**X12 (puerto 2)**	**Pin**	**Asignación**
Conector enchufable Push Pull RJ45 	**1**	TX+	Conector enchufable Push Pull RJ45 	**1**	TX+
	2	TX-		**2**	TX-
	3	RX+		**3**	RX+
	4	res.		**4**	res.
	5	res.		**5**	res.
	6	RX-		**6**	RX-
	7	res.		**7**	res.
	8	res.		**8**	res.

¡PRECAUCIÓN!

Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

5.6.4 Asignación de conexiones I/Os (X21 – X28)

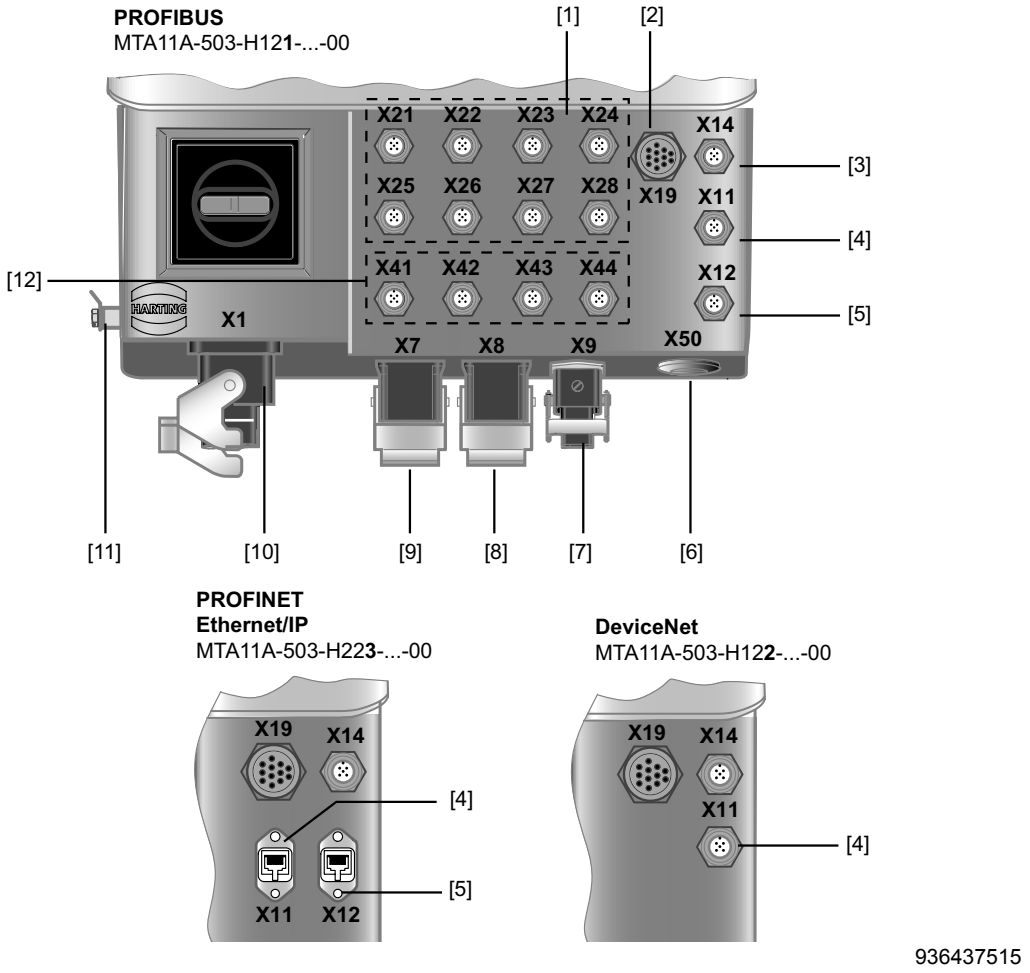
I/Os					
12 DI + 4 DI/O	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23 (conexión encoder 1)**	**X24 (conexión encoder 2)**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	**X25 (conexión encoder 3)**	**X26**	**X27**	**X28**
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
6 DI + 2 DI/O	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23**	**X24**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
	Pin	**X25**	**X26**	**X27**	**X28**
	1	VO24-III	VO24-III	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	n.c.	n.c.	n.c.	n.c.
4 DI	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23 - X28**	
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24	VO24	res.	
	2	DI101	DI103	res.	
	3	0V24_C	0V24_C	res.	
	4	DI100	DI102	res.	
	5	n.c.	n.c.	res.	

12 DI + 4 DI/O	**Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O**	
	Nivel funcional	**Bus de campo**
	Technology o System	todos
	Classic	PROFINET, Ethernet/IP, Modbus/TCP
6 DI + 2 DI/O	**Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O**	
	Nivel funcional	**Bus de campo**
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet
4 DI	**Versiones MOVIFIT® con 4 DI**	
	Nivel funcional	**Bus de campo**
	sin	Esclavo SBus

5.7 ABOX Han Modular® "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00"

5.7.1 Descripción

La siguiente imagen muestra el ABOX Han Modular® para MOVIFIT®-SC dependiendo de la interface de bus de campo:



[1] Conector enchufable M12 para E/Ss
[2] Conector enchufable M23 (12 pines) para caja colectora E/S
[3] SBus (CAN)
[4] En combinación con PROFIBUS: PROFIBUS IN
En combinación con PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet puerto 1
En combinación con DeviceNet: Cableado con conector enchufable X11 (conector Micro Style)
[5] En combinación con PROFIBUS: PROFIBUS OUT o resistencia de terminación
En combinación con PROFINET + EtherNet/IP + Modbus/TCP: Ethernet puerto 2
[6] Hembra de diagnóstico (RJ10) debajo de la unión atornillada
[7] Conector enchufable Han Modular® para conectar una resistencia de frenado externa
[8] Conector enchufable Han Modular® para conectar motor 2
[9] Conector enchufable Han Modular® para conectar motor 1
[10] Conector enchufable Han Modular® para conexión de energía (distribución de energía con adaptador T)
[11] Conexión a tierra
[12] Conector enchufable M12 para E/Ss opcionales

	¡PRECAUCIÓN!
	Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

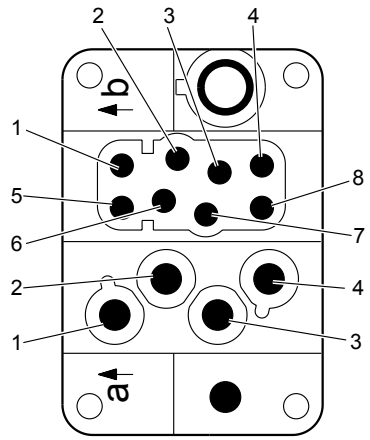
5.7.2 Variantes

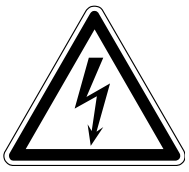
Para MOVIFIT®-SC (MTS) hay disponibles las siguientes variantes de Han Modular® ABOX:

- MTA11A-503-H2**2**.-...-00, MTA11A-503-H1**2**.-...-00:
  - Seccionador de carga integrado de serie

5.7.3 Asignación de conexiones bus de energía (X1)

Bus de energía

X1	Pin	Asignación
Han-Modular® con 2 conectores modulares, macho	**Módulo a (HAN® CC Protected)**	
	**a.1**	Fase de red L1
	a.2	Fase de red L2
	a.3	Fase de red L3
	a.4	n.c.
	Módulo b (HAN® EE)	
	b.1	+24V_C
	b.2	n.c.
	b.3	n.c.
	b.4	+24V_S
	b.5	0V24_C
	b.6	n.c.
	b.7	n.c.
	b.8	0V24_S
	Clavijas de puesta a tierra	
	PE	PE / carcasa



⚠ ¡PELIGRO!

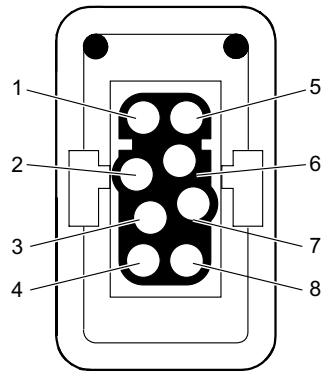
El interruptor de mantenimiento sólo desconecta de la red el convertidor de frecuencia integrado. El conector enchufable X1 del MOVIFIT® sigue conteniendo tensión.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Antes de tocar los contactos de los conectores enchufables, desconecte la tensión del MOVIFIT® mediante un dispositivo de desconexión externo adecuado.

5.7.4 Asignación de conexiones motor (X8 / X9)

Motor	Pin	X8	X9
Han Modular® Compact con un módulo EE HAN®, hembrilla, hembra	**1**	TF+_M1	TF+_M2
	2	13_M1	13_M2
	3	U_M1	U_M2
	4	W_M1	W_M2
	5	TF-_M1	TF-_M2
	6	14_M1	14_M2
	7	15_M1	15_M2
	8	V_M1	V_M2
	PE	PE_M1	PE_M2



¡PRECAUCIÓN!

Atención: Durante el funcionamiento con un solo motor deberá utilizarse el conector enchufable X8.

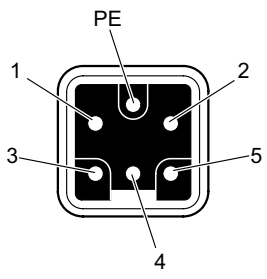
- No inserte **ningún** enchufe en el conector enchufable X9.

NOTA

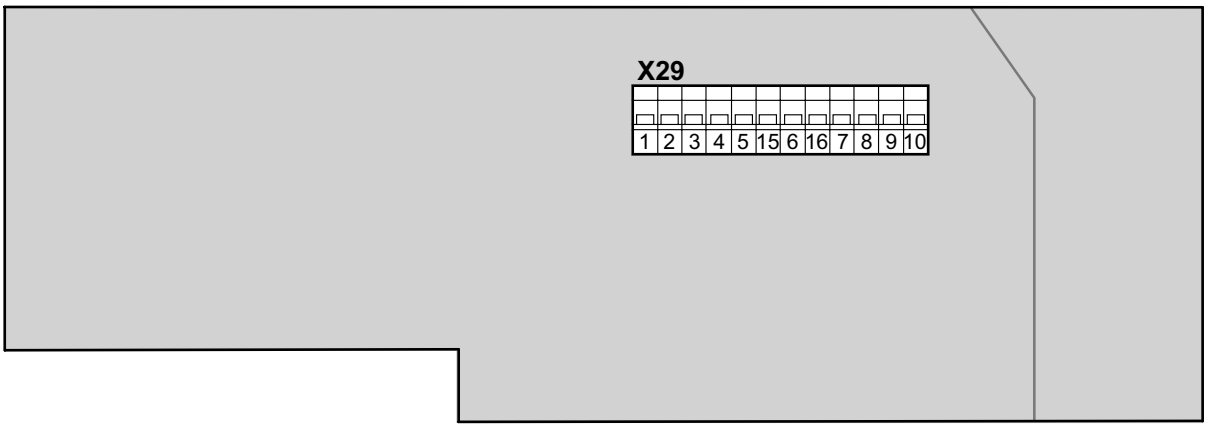
Para conectar el MOVIFIT® y el motor, SEW-EURODRIVE recomienda utilizar el cable híbrido SEW aislado y diseñado específicamente para este fin con conector enchufable Harting, véase capítulo "Cable híbrido" (→ pág. 87).

5.7.5 Asignación de conexiones resistencia de frenado (X6)

Resistencia de frenado externa	Pin	X6
HAN® Q5/0, hembrilla, hembra	**1**	n.c.
	2	n.c.
	3	+R
	4	n.c.
	5	-R
	PE	PE / carcasa



5.7.6 Asignación de borna distribuidora 24 V a la tarjeta opcional (X29)

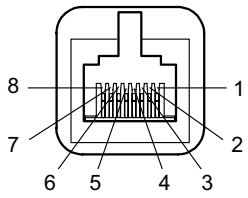
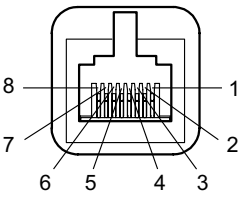


812487819

Borna distribuidora de 24 V (para la distribución de la tensión o las tensiones de alimentación a la tarjeta opcional)			
N°		**Nombre**	**Función**
X29	**1**	+24V_C	Alimentación de +24 V – tensión continua (puenteado con X20/2)
	2	0V24_C	Potencial de referencia 0V24 – tensión continua (puenteado con X20/3)
	3	+24V_S	Alimentación de +24 V – conectada (puenteado con X20/5)
	4	0V24_S	Potencial de referencia 0V24 – conectado (puenteado con X20/6)
	5	res.	Reservado
	15	res.	
	6	res.	Reservado
	16	res.	
	7	+24V_O	Alimentación de +24 V para tarjeta opcional, alimentación
	8	0V24_O	Potencial de referencia 0V24 para tarjeta opcional, alimentación
	9	res.	Reservado
	10	res.	Reservado

5.7.7 Asignación de conexiones interface de bus de campo

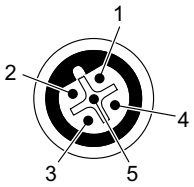
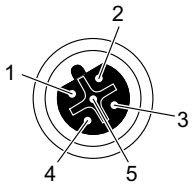
Ethernet (PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP)

X11 (puerto 1)	Pin	Asignación	X12 (puerto 2)	Pin	Asignación
Conector enchufable Push Pull RJ45 	**1**	TX+	Conector enchufable Push Pull RJ45 	**1**	TX+
	2	TX-		**2**	TX-
	3	RX+		**3**	RX+
	4	res.		**4**	res.
	5	res.		**5**	res.
	6	RX-		**6**	RX-
	7	res.		**7**	res.
	8	res.		**8**	res.

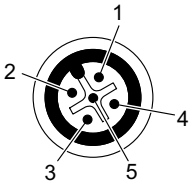
¡PRECAUCIÓN!

Las hembras Push Pull RJ45 han de emplearse exclusivamente con los correspondientes conectores machos Push Pull RJ45 según IEC PAS 61076-3-117. Los cables patch RJ45 convencionales sin carcasa Push Pull no encajan a la hora de conectarlos. No son aptos ya que podrían dañar la hembra.

PROFIBUS

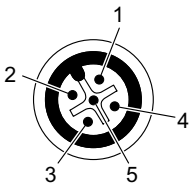
X11 (PROFIBUS IN)	Pin	Asignación	X12 (PROFIBUS OUT)	Pin	Asignación
Conector enchufable M12, codificación B, macho 	**1**	n.c.	Conector enchufable M12, codificación B, hembra 	**1**	+5V_PB
	2	A_IN		**2**	A_OUT
	3	n.c.		**3**	0V5_PB
	4	B_IN		**4**	B_OUT
	5	FE		**5**	FE

DeviceNet

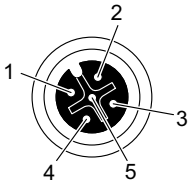
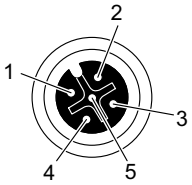
X11	Pin	Asignación
Conector Micro Style codificación estándar, macho 	**1**	DRAIN
	2	V+
	3	V-
	4	CAND_H
	5	CAND_L

SBus (CAN)

Solo se puede utilizar en combinación con el nivel funcional "Technology" o "System"

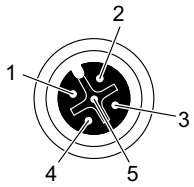
X14	Pin	Asignación
Conector enchufable M12 codificación estándar, macho 	**1**	FE
	2	n.c
	3	0V5-II
	4	CAN1_H
	5	CAN1_L

5.7.8 Asignación de conexiones E/Ss (X21 – X28 / X19 / X41 – X44)

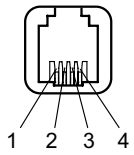
I/Os					
12 DI + 4 DI/O	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23 (conexión encoder 1)**	**X24 (conexión encoder 2)**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24-I	VO24-I	VO24-II	VO24-II
	2	DI01	DI03	DI05 Canal de encoder B	DI07 Canal de encoder B
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI02	DI04 Canal de encoder A	DI06 Canal de encoder A
	5	FE	FE	FE	FE
	Pin	**X25 (conexión encoder 3)**	**X26**	**X27**	**X28**
	1	VO24-III	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	DI09 Canal de encoder B	DI11	DI13/DO01	DI15/DO03
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI08 Canal de encoder A	DI10	DI12/DO00	DI14/DO02
	5	FE	FE	FE	FE
6 DI + 2 DI/O	**Pin**	**X21**	**X22**	**X23**	**X24**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	VO24-I	VO24-I	VO24-I	VO24-II
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_C	0V24_C
	4	DI00	DI01	DI02	DI03
	5	FE	FE	FE	FE
	Pin	**X25**	**X26**	**X27**	**X28**
	1	VO24-II	VO24-II	VO24-IV	VO24-IV
	2	res.	res.	res.	res.
	3	0V24_C	0V24_C	0V24_S	0V24_S
	4	DI04	DI05	DI06/DO00	DI07/DO01
	5	FE	FE	FE	FE

	Versiones MOVIFIT® con 12 DI + 4 DI/O	
12 DI + 4 DI/O	**Nivel funcional**	**Bus de campo**
	Technology o System	todos
	Classic	PROFINET, EtherNet/IP, Modbus/TCP

	Versiones MOVIFIT® con 6 DI + 2 DI/O	
6 DI + 2 DI/O	**Nivel funcional**	**Bus de campo**
	Classic	PROFIBUS o DeviceNet

E/Ss opcionales con opción S11 de PROFIsafe					
	Pin	**X41**	**X42**	**X43**	**X44**
Conector enchufable M12, codificación estándar, hembra 	**1**	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	2	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	3	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	4	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado
	5	Reservado	Reservado	Reservado	Reservado

5.7.9 Asignación de conexiones interface de diagnóstico

Interface de diagnóstico		
X50	**Pin**	**Asignación**
Interface de diagnóstico X50 (hembra RJ10) 	**1**	+5V
	2	RS+
	3	RS-
	4	0V5

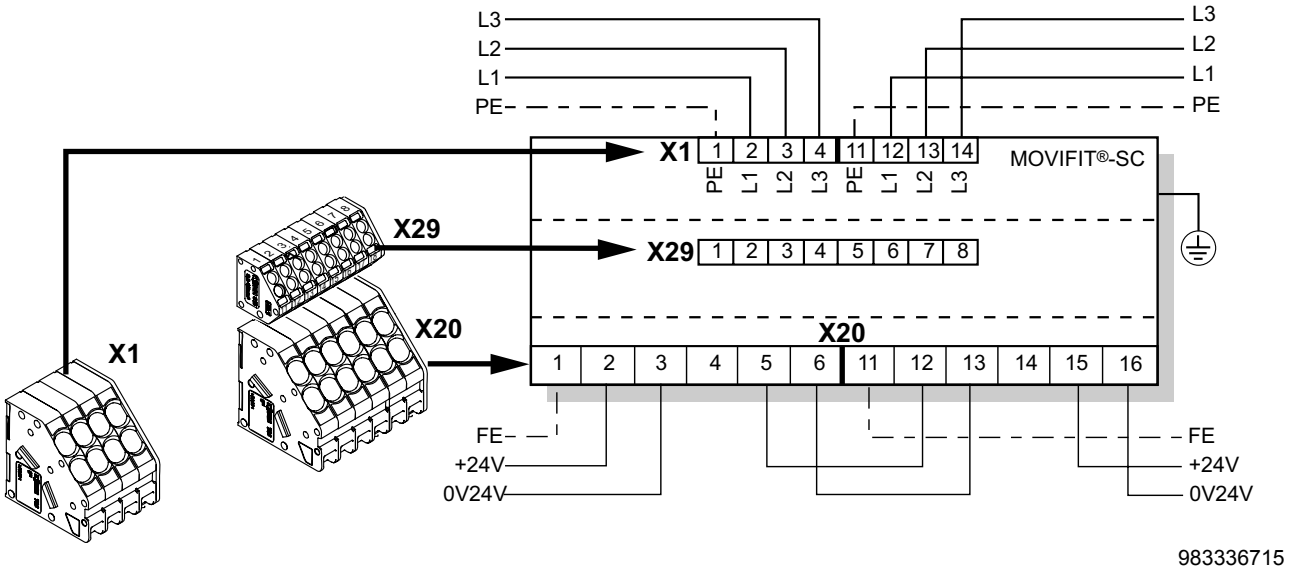
5.8 Ejemplos de conexión bus de energía

5.8.1 Bus de energía en combinación con conexión de borna

	NOTA
	Los ejemplos son válidos en combinación con las siguientes cajas de conexiones: • ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00"

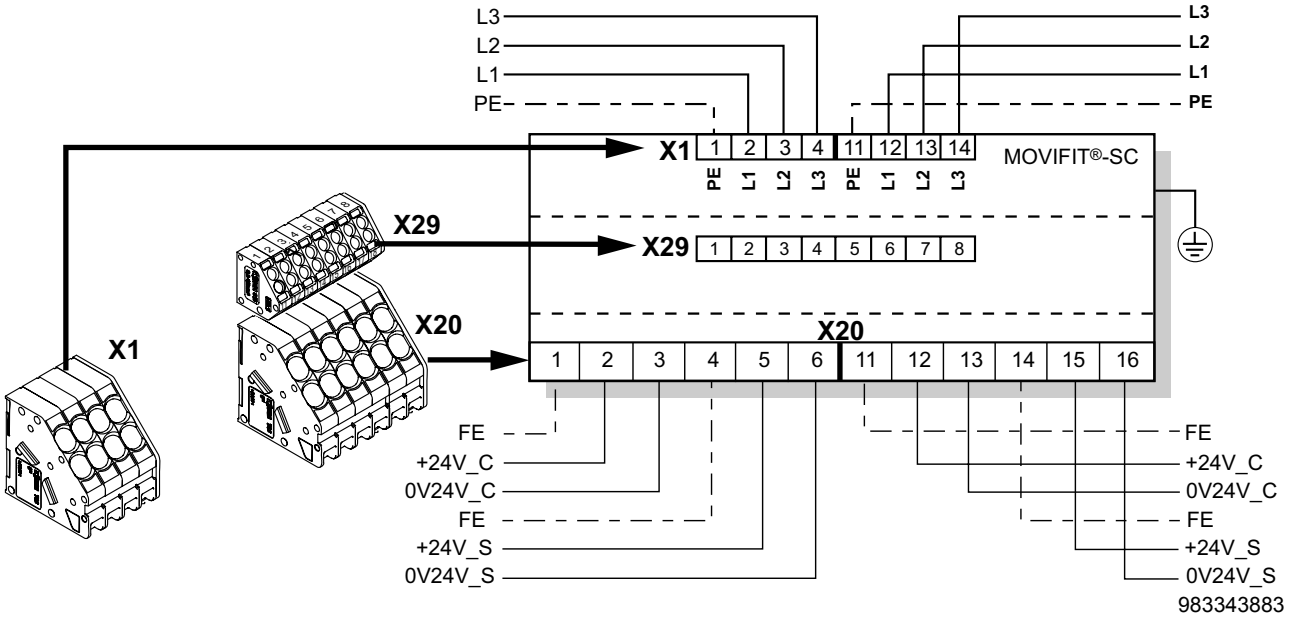
Ejemplo de conexión con un circuito de tensión 24 V común

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión principal para el bus de energía con un circuito de tensión 24 V común de alimentación de sensores / actuadores:



Ejemplo de conexión con 2 circuitos de tensión de 24 V separados

La siguiente imagen muestra un ejemplo de conexión principal para el bus de energía con 2 circuitos de tensión 24 V separados para la alimentación de sensores / actuadores:

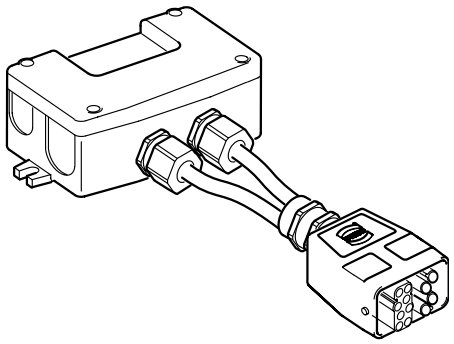


5.8.2 Bus de energía en combinación con conector enchufable Han Modular®

	NOTA
	El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones: • Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00" • Han Modular® ABOX "MTA...-H22.-...-00"

Distribución de energía y protección de cable

- En la planificación del bus de energía recomendamos el uso de productos HARTING Power S.
- En el cableado de alimentación CA 400 V 50 / 60 Hz y CC 24 V se pueden colocar 2 cables de máx. 6 mm^2.
- Los cables de derivación que van al MOVIFIT® tienen una sección de 4 mm^2 y una longitud máxima de 1,5 m.
- Encontrará el distribuidor Han Power S en la casa Harting bajo el nº de referencia 6104 202 1069.



812456203

- Alimentación grupo de sensores IV (24V_S)

  En el conector del citado distribuidor Han Power S (referencia: 6104 202 1069) la tensión de alimentación 24V_S de la alimentación de sensores del grupo IV se encuentra puenteada con la tensión continua 24V_C.

Accesorios:

La casa Harting ofrece los siguientes accesorios para el distribuidor Han Power S:

Modelo	Diámetro de cable	Referencia de Harting
Junta pasante para conductor de entrada pequeño	7 – 10 mm	0912 000 9965
	10 – 13 mm	0912 000 9966
	13 – 16 mm	0912 000 9967
Tapón de cierre para conductor de entrada pequeño		0912 000 9968
Junta pasante para conductor de entrada grande	7 – 10 mm	0912 000 9969
	10 – 13 mm	0912 000 9970
	13 – 16 mm	0912 000 9971
	16 – 19 mm	0912 000 9972
	19 – 22 mm	0912 000 9973
Tapón de cierre para conductor de entrada grande		0912 000 9974

5.9 Ejemplos de conexión sistemas de bus de campo

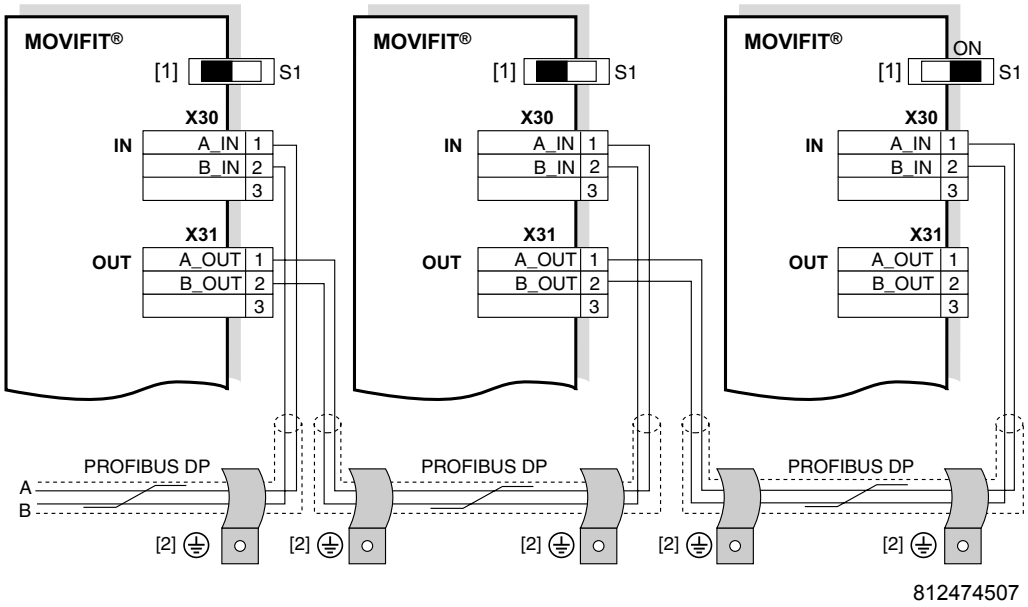
5.9.1 PROFIBUS

A través de bornas

	NOTA
	El ejemplo es solo válido en combinación con la siguiente caja de conexiones: • ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00"

La siguiente imagen muestra la conexión PROFIBUS a través de bornas:

- Si la unidad MOVIFIT® se encuentra al final de un segmento PROFIBUS, la conexión a la red del PROFIBUS se realizará únicamente por medio de la línea PROFIBUS de entrada.
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento PROFIBUS debe limitarse en la primera y última unidad física con las resistencias de terminación de bus.
- Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en la unidad MOVIFIT®-ABOX y pueden activarse mediante el interruptor S1.



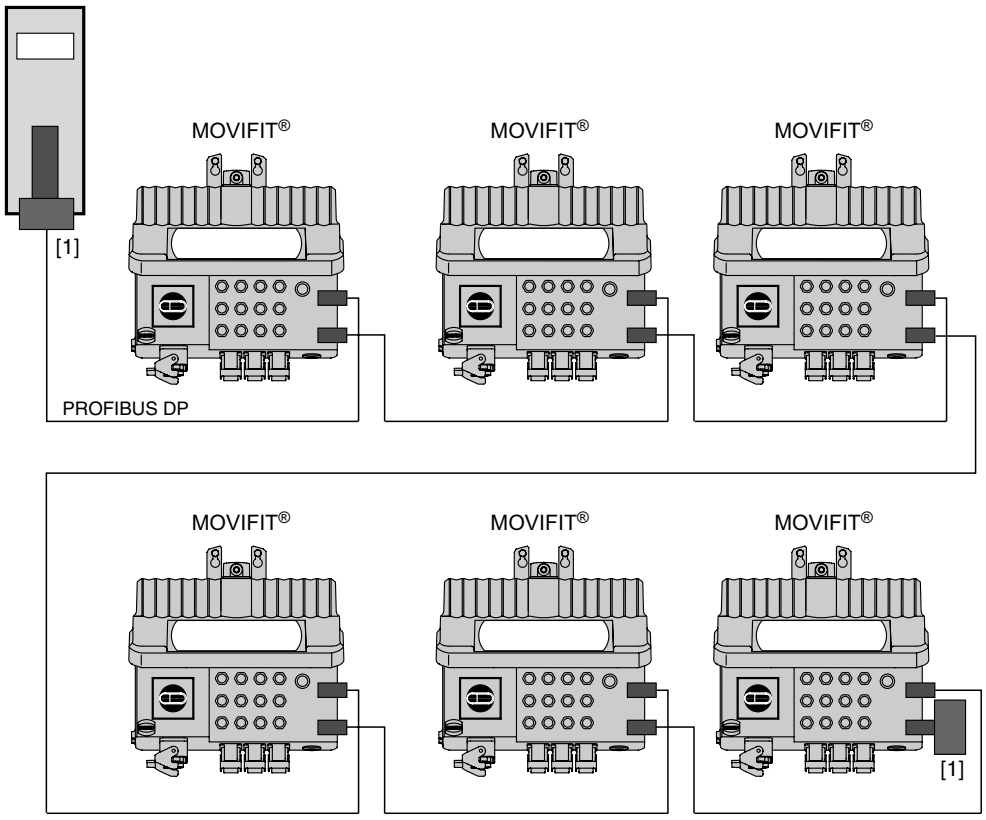
[1] Interruptor DIP S1 para la terminación de bus
[2] Chapa de apantallado, véase capítulo "Conexión del cable PROFIBUS" (→ pág. 43)

A través de conector enchufable M12

	NOTA
	El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones: • ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00" • Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00"

La siguiente imagen muestra la topología de conexión principal para PROFIBUS mediante conector enchufable M12 (a modo de ejemplo se representa una Han Modular® ABOX):

- Las cajas de conexiones disponen de conectores enchufables M12 para la conexión de PROFIBUS. Éstos cumplen con las recomendaciones de la directiva PROFIBUS nº 2.141 "Medios de conexión para PROFIBUS".
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento PROFIBUS debe limitarse en la primera y última unidad física con las resistencias de terminación de bus.
- En la última unidad utilice una terminación de bus enchufable (M12) en lugar de la conexión de bus de continuidad.



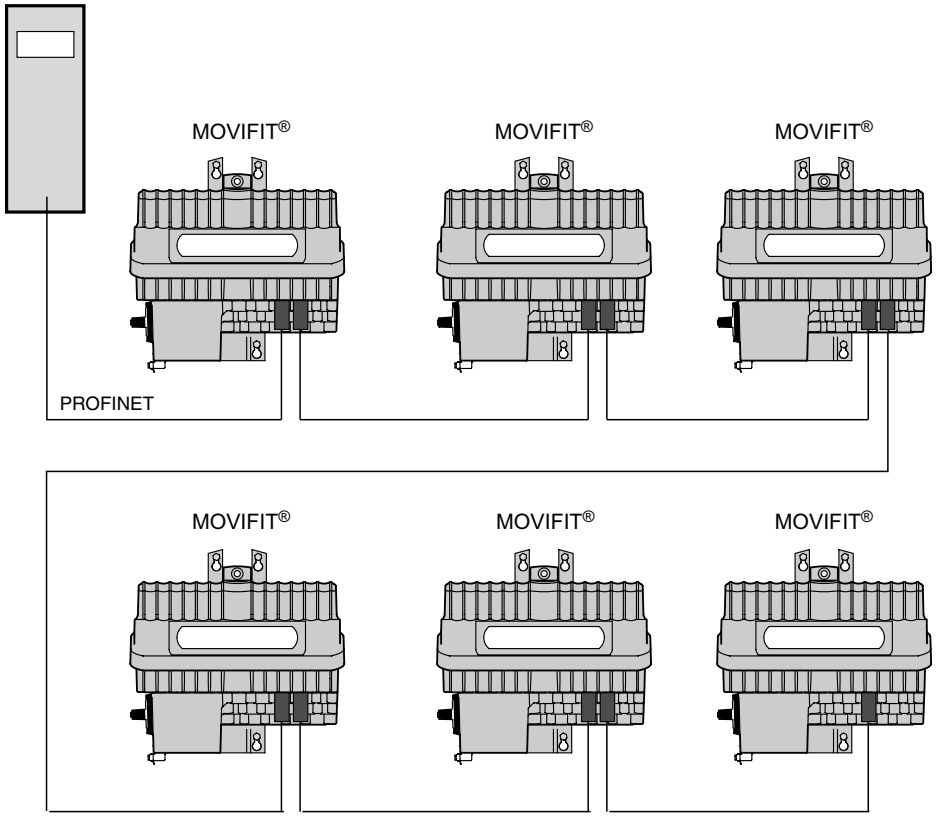
812484491

[1] Resistencia de terminación de bus

5.9.2 PROFINET, EtherNet/IP

	NOTA
	El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones: • ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S42.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S62.-...-00" • Han Modular® ABOX "MTA...-H22.-...-00"

La siguiente imagen muestra la topología de conexión principal para PROFINET mediante conector enchufable RJ-45 ó AIDA (a modo de ejemplo se representa una ABOX híbrida):



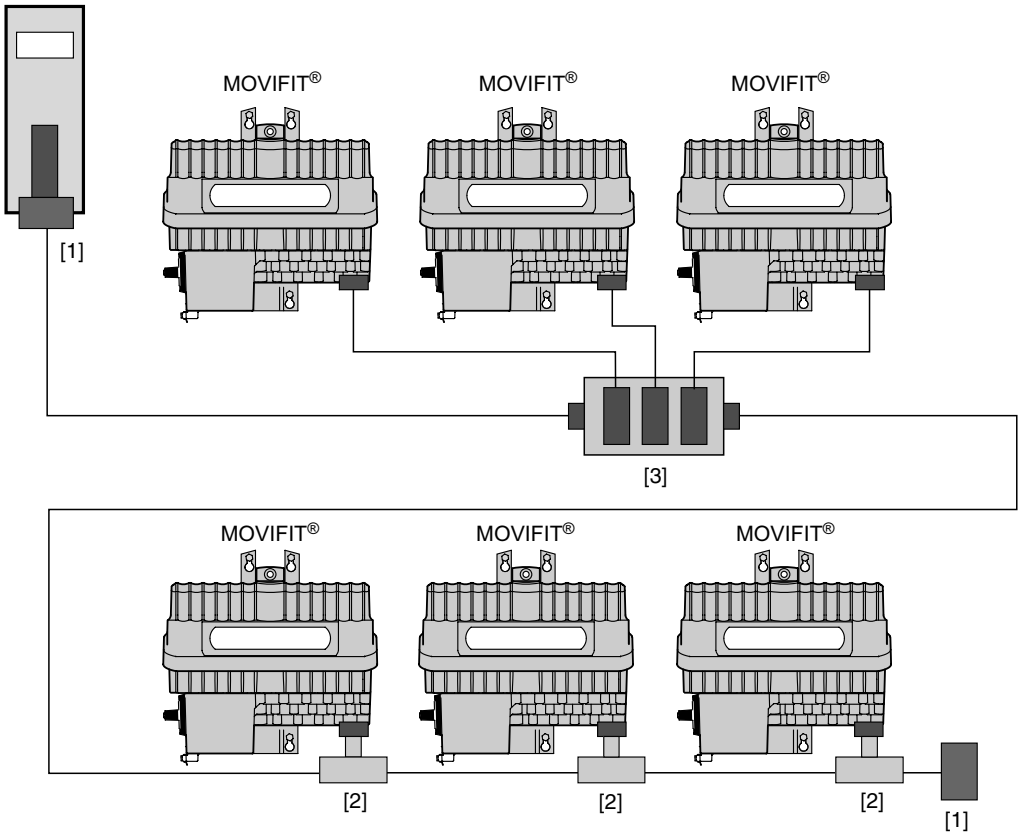
812486155

5.9.3 DeviceNet

	NOTA
	El ejemplo es solo válido en combinación con las siguientes cajas de conexiones: • ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00" • ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00" • Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00"

La siguiente imagen muestra la topología de conexión principal para DeviceNet a través de un conector Micro Style (a modo de ejemplo se ha representado una ABOX con bornas y entradas de cables):

- La conexión se puede realizar a través de un multipuerto o un conector T. Tenga en cuenta las indicaciones de cableado de la especificación DeviceNet 2.0.
- Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento DeviceNet debe limitarse en la primera y última unidad física con resistencias de terminación de bus.
- Utilice resistencia de terminación de bus externas.



[1] Resistencia de terminación de bus 120 Ω
[2] Conector T
[3] Multipuerto

5.10 Conexión del encoder

5.10.1 Conexión del sensor de proximidad NV26

Características

El sensor de proximidad NV26 se destaca por las características siguientes:

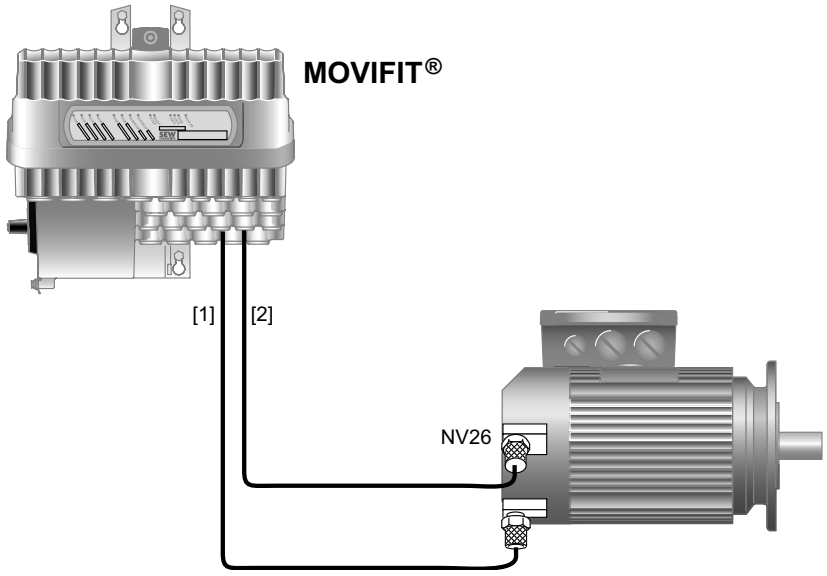
- 2 sensores con 6 impulsos / revolución
- 24 incrementos / revolución mediante evaluación cuádruple
- La vigilancia de encoder es posible con el nivel funcional MOVIFIT® "Technology".

El ángulo entre los sensores debe ascender a 45°.

Instalación

- A través de un cable apantallado conecte los sensores de proximidad NV26 con las correspondientes entradas de encoder MOVIFIT®:
  - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 45)
  - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss"

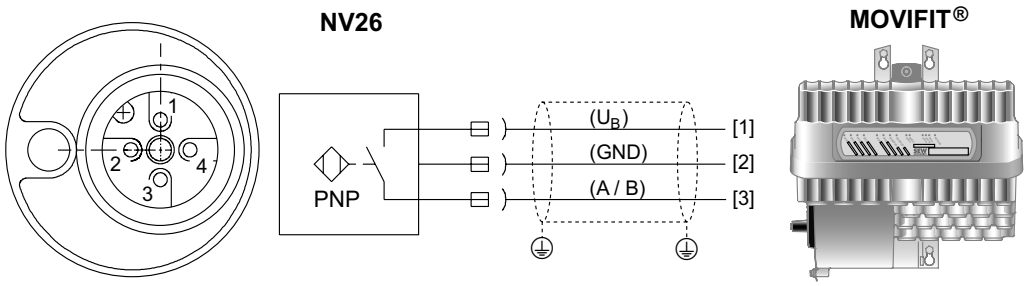
    (→ pág. 59), (→ pág. 64), (→ pág. 68), (→ pág. 74)



940059275

[1] Entrada encoder MOVIFIT® canal B
[2] Entrada encoder MOVIFIT® canal A

Diagrama de conexión



940197899

[1] tensión de alimentación de +24-V
[2] potencial de referencia 0V24
[3] entrada encoder MOVIFIT® canal A o canal B

5.10.2 Conexión de encoder incremental ES16

Características

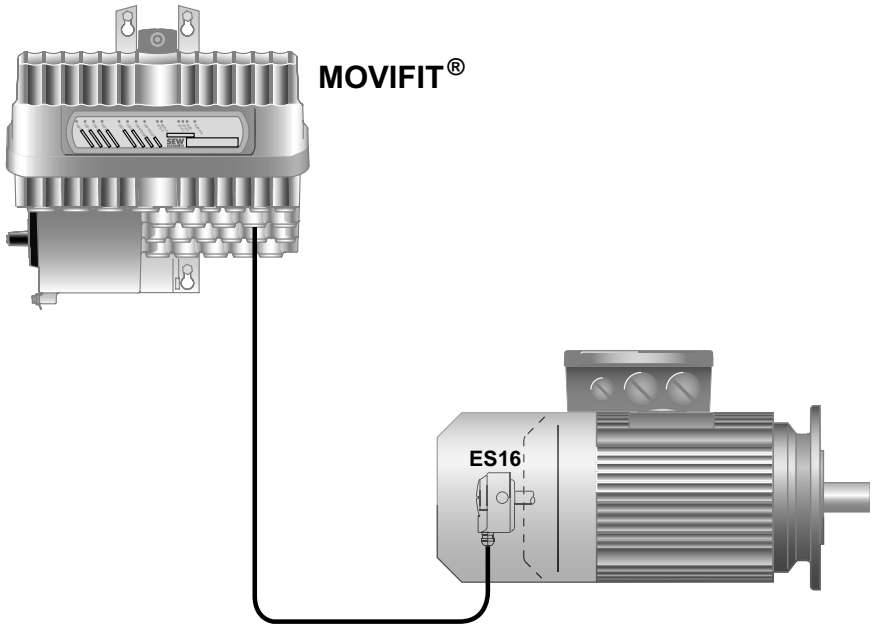
El encoder incremental ES16 se destaca por las características siguientes:

- 6 impulsos / revolución por cada canal
- 24 incrementos / revolución mediante evaluación cuádruple
- La vigilancia de encoder es posible con el nivel funcional MOVIFIT® "Technology".

Instalación

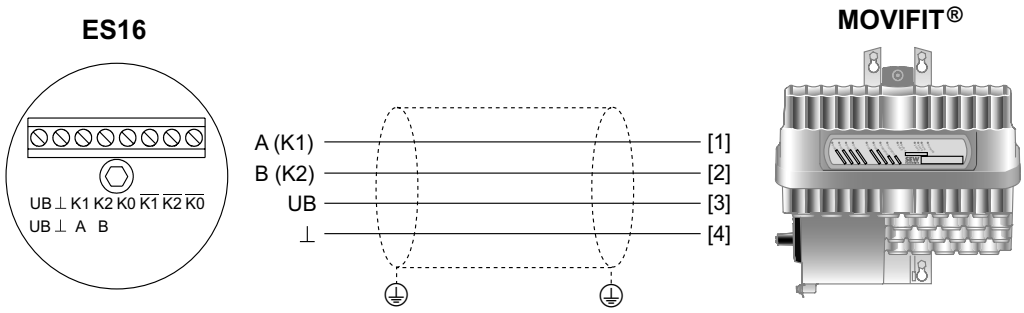
- A través de un cable apantallado conecte el encoder incremental ES16 con las correspondientes entradas de encoder de MOVIFIT®:
  - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 45)
  - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss"

    (→ pág. 59), (→ pág. 64), (→ pág. 68), (→ pág. 74)



940193803

Diagrama de conexión



940061195

[1] Entrada encoder MOVIFIT® canal A
[2] Entrada encoder MOVIFIT® canal B
[3] Tensión de alimentación de +24 V
[4] Potencial de referencia 0V24

5.10.3 Conexión encoder incremental EI7.

Características

El encoder incremental EI7. se caracteriza por las siguientes características:

- Interface HTL o sen/cos (MOVIFIT® **no** evalúa señales sen/cos)

  EI71: 1 impulso / revolución => 4 incremento / revolución[1)]
  EI72: 2 impulsos / revolución => 8 incremento / revolución[1)]
  EI76: 6 impulsos / revolución => 24 incremento / revolución[1)]
  EI7C: 24 impulsos / revolución => 96 incremento / revolución[1)]

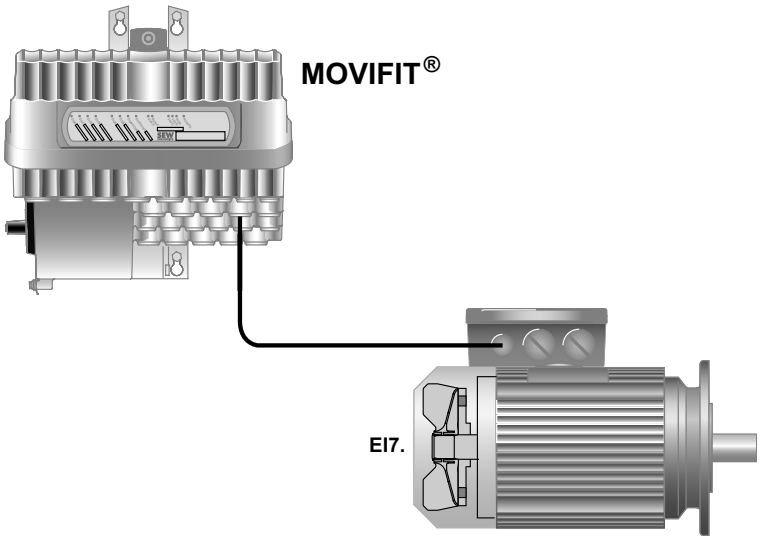
  1) mediante evaluación cuádruple

- La vigilancia de encoder es posible con el nivel funcional MOVIFIT® "Technology".

Instalación

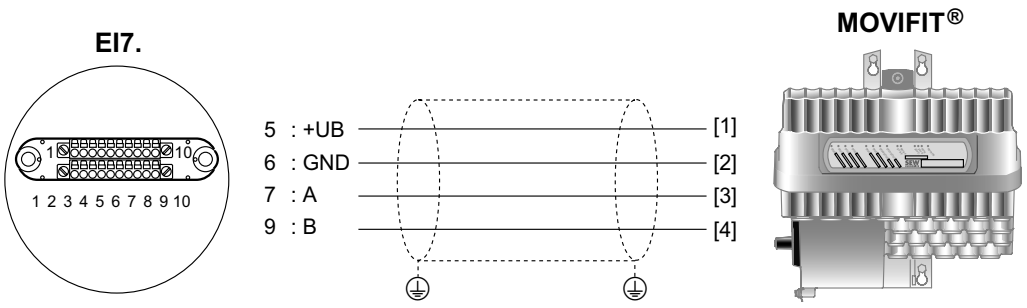
- A través de un cable apantallado conecte el encoder incremental EI7. con las correspondientes entradas de encoder de MOVIFIT®:
  - en caso de ABOX estándar véase capítulo "Asignación de bus de campo / bornas, con independencia de opciones", borna X25 (→ pág. 45)
  - para las ABOX híbrido o Han Modular® véase capítulo "Asignación de conexiones E/Ss"

    (→ pág. 59), (→ pág. 64), (→ pág. 68), (→ pág. 74)



995367179

Diagrama de conexión



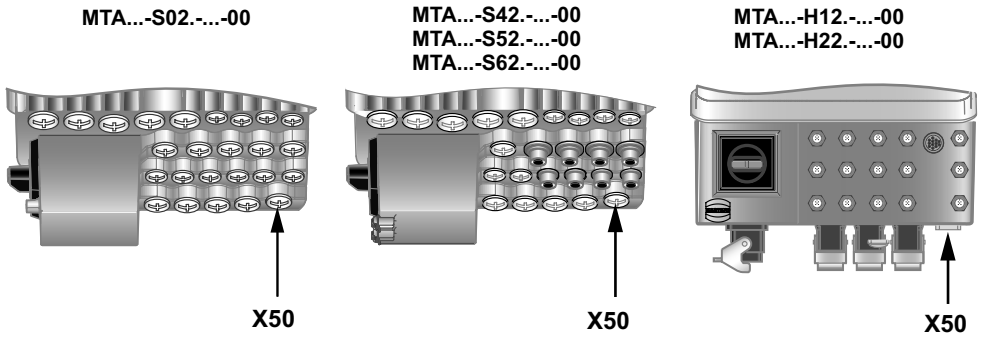
991622027

[1] Tensión de alimentación de +24 V
[2] Potencial de referencia 0V24
[3] Entrada encoder MOVIFIT® canal A
[4] Entrada encoder MOVIFIT® canal B

5.11 Conexión PC

5.11.1 Interface de diagnóstico

Las unidades MOVIMOT® disponen de una interface de diagnóstico X50 (conector enchufable RJ10) para la puesta en marcha, el ajuste de parámetros y el servicio.

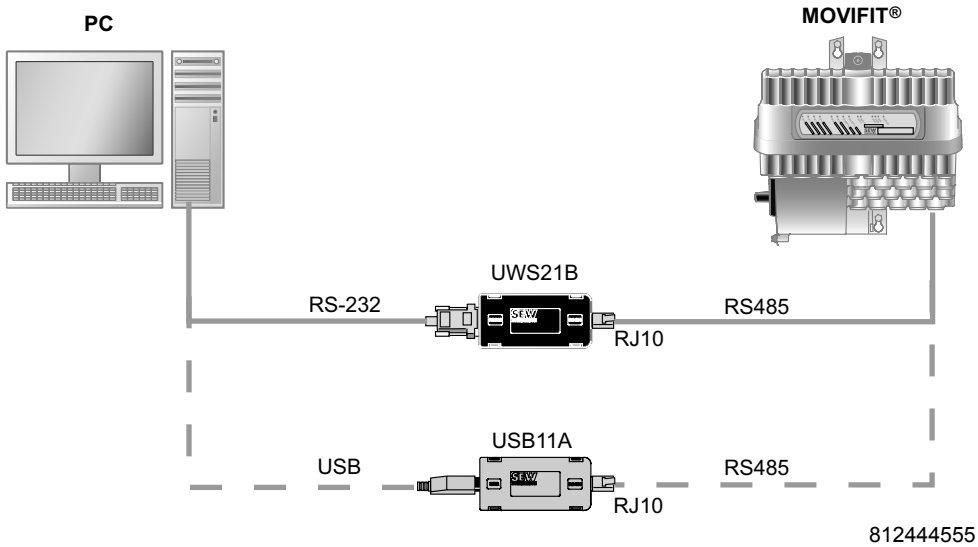


	NOTA
	Según el funcional empleado tiene a su disposición diferentes funciones, descritas en los correspondientes manuales: • Manual del nivel funcional MOVIFIT® "Classic .." • Manual del nivel funcional MOVIFIT® "Technology .." • Manual del nivel funcional MOVIFIT® "System .."

5.11.2 Adaptador de interfaces

La conexión de la interface de diagnóstico con un PC puede efectuarse mediante las siguientes opciones:

- UWS21B con interface serie RS-232, referencia 1 820 456 2
- USB11A con interface USB, referencia 0 824 831 1



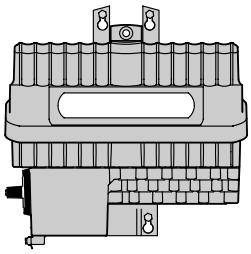
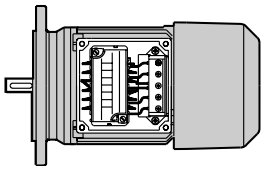
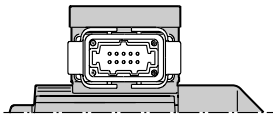
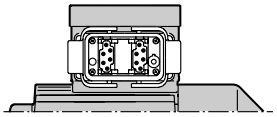
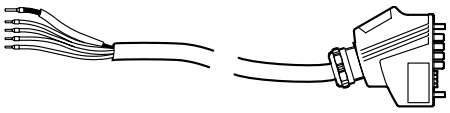
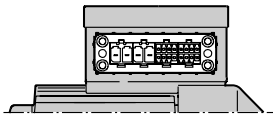
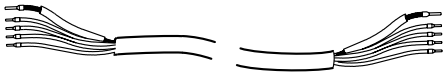
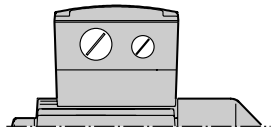
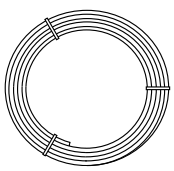
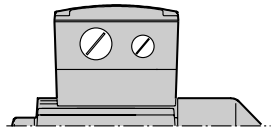
Volumen de suministro:

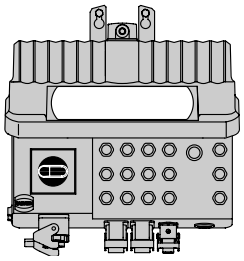
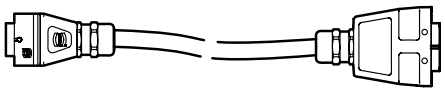
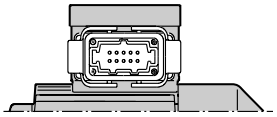
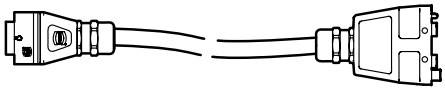
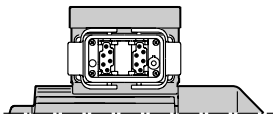
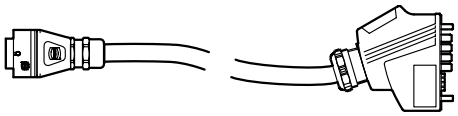
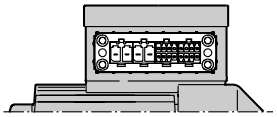
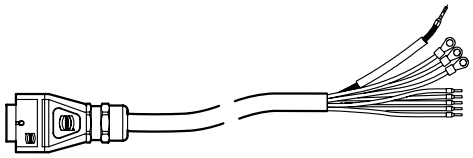
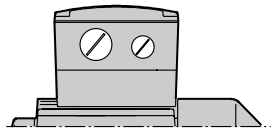
- Adaptador de interfaces
- Cable con conector enchufable RJ10
- Cable de interface RS-232 (UWS21B) o USB (USB11A)

5.12 Cable híbrido

5.12.1 Vista general

Para la conexión de MOVIFIT®-SC y motores se utilizan cables híbridos: La siguiente tabla muestra los cables híbridos disponibles:

MOVIFIT®-SC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
ABOX estándar: **MTA...-S02.-...-00** **ABOX híbrido:** **MTA...-S42.-...-00** **MTA...-S52.-...-00** **MTA...-S62.-...-00** 	N.º de ref. DR63 / DT71-90 (⅄): 0819 967 1 N.º de ref. DR63 / DT71-90 (△): 0819 969 8 N.º de ref. DV100, DV112, DR.71-132 (⅄): 0819 970 1 N.º de ref. DV100, DV112, DR.71-132 (△): 0819 874 8 	variable	A	Motor con conector enchufable ISU4 (02CI) 
	Número de referencia: 0819 972 8 	variable	A	Motor con conector enchufable ASB4 (BA01AB04DA) 
	Número de referencia: 0819 875 6 	variable	A	Motor con conector enchufable AMB4 (MA01AB04DA) 
	Número de referencia: 0819 973 6 	variable	A	Motor con conector enchufable APG4 
	Número de referencia: 0819 975 2 	variable	A	Motor con prensaestopas 
	Número de referencia: 0818 736 3 (rollo de cable híbrido) Número de referencia: 0818 739 8 (rollo de cable híbrido) 	30 m 100 m	A	Motor con prensaestopas Motor ASEPTIC DAS 

MOVIFIT®-SC	Cable híbrido	Longitud	Tipo de cable	Accionamiento
ABOX Han Modular®: **MTA...-H12.-...-00** **MTA...-H22.-...-00** 	Nº de referencia 1810 096 1 	variable	A	Motor con conector enchufable ASB4 (BA01AB04DA) 
	Nº de referencia 1810 098 8 	variable	A	Motor con conector enchufable AMB4 (MA01AB04DA) 
	Nº de referencia 1810 099 6 	variable	A	Motor con conector enchufable APG4 
	Referencia DT/DV71-100 1811 121 1 Referencia DV112 1811 128 9 	variable	A	Motor con prensaestopas 

5.12.2 Conexión del cable híbrido

Con extremo de cable abierto (del lado de MOVIFIT®) y conector enchufable (del lado del motor)

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Referencia 0819 967 1
  0819 969 8
  0819 970 1
  0819 874 8
- Referencia 0819 972 8
- Referencia 0819 875 6
- Referencia 0819 973 6

Borna de conexión MOVIFIT®-SC		**Cable híbrido**
Motor 1	**Motor 2 (para funcionamiento con dos motores)**	**Color del conductor / designación**
X8/1	X9/1	verde / amarillo
X8/2	X9/2	negro / U1
X8/3	X9/3	negro / V1
X8/4	X9/4	negro / W1
X8/5	X9/5	azul / 15
X8/6	X9/6	blanco / 14
X8/7	X9/7	rojo / 13
X81/1	X91/1	negro / 1
X81/2	X91/2	negro / 2
El apantallado interior se coloca en la carcasa de la MOVIFIT® ABOX a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM, véase capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ pág. 44)		Extremo del apantallado

Con extremo de cable abierto (del lado de MOVIFIT® y del motor)

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Referencia 0819 975 2
- Referencia 0818 736 3
- Referencia 0818 739 8

Borna de conexión MOVIFIT®-SC		**Cable híbrido**	**Borna de conexión**
Motor 1	**Motor 2 (para funcionamiento con dos motores)**	**Color del conductor / designación**	**Motor**
X8/1	X9/1	verde / amarillo	Borna de puesta a tierra
X8/2	X9/2	negro / U1	U1
X8/3	X9/3	negro / V1	V1
X8/4	X9/4	negro / W1	W1
X8/5	X9/5	azul / 15	5a
X8/6	X9/6	blanco / 14	3a
X8/7	X9/7	rojo / 13	4a
X81/1	X91/1	negro / 1	1a
X81/2	X91/2	negro / 2	2a
El apantallado interior se coloca en la carcasa de la MOVIFIT® ABOX a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM, véase capítulo "Conexión del cable híbrido" (→ pág. 44)		Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca en la carcasa del motor a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM.

Con conector enchufable (del lado de MOVIFIT®) y extremo de cable abierto (del lado del motor)

La tabla muestra la asignación de los siguientes cables híbridos:

- Referencia 1811 121 1
  1811 128 9

Cable híbrido **Color del conductor / designación**	**Borna de conexión** **Motor**
verde / amarillo	Borna de puesta a tierra
negro / U1	U1
negro / V1	V1
negro / W1	W1
azul / 15	5a
blanco / 14	3a
rojo / 13	4a
negro / 1	1a
negro / 2	2a
Extremo del apantallado	El apantallado interior se coloca en la carcasa del motor a través de una chapa de apantallado, el apantallado de sumas a través de un prensaestopas CEM.

6 Puesta en marcha

6.1 Indicaciones para la puesta en marcha

⚠ ¡PELIGRO!

Antes de retirar / colocar la MOVIFIT® EBOX deberá desconectar las unidades de la red.

Lesiones graves o fatales por electrocución.

- Desconecte MOVIFIT® de la red mediante un dispositivo de desconexión externo apto y asegúrese de que no se conecte de nuevo de forma involuntaria.
- A continuación, espere 1 minuto como mínimo.

⚠ ¡ADVERTENCIA!

Las superficies de MOVIFIT® pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

- No toque el MOVIFIT® hasta que se haya enfriado lo suficiente.

¡PRECAUCIÓN!

El EBOX del MOVIFIT®-SC en ningún caso puede ser retirado mientras se encuentre en funcionamiento.

Puede producirse un arco eléctrico peligroso entre el EBOX y el ABOX, que puede tener como consecuencia la destrucción del equipo (peligro de incendio, contactos destruidos).

- En ningún caso retire el EBOX del MOVIFIT®-SC durante el funcionamiento.

6.1.1 Indicaciones del cableado para funcionamiento con un solo motor

- Las fases U, V, W del motor deben conectarse correctamente conforme a las bornas de conexión de motor del MOVIFIT®, para que el sentido de giro del motor en caso de funcionamiento con un solo motor corresponda con el sentido de giro deseado.

⚠ ¡PELIGRO!

Atención: Durante el funcionamiento con un solo motor deberán utilizarse las bornas X8 y X81 o el conector enchufable X8.

- No conecte ningún cable a las bornas X9 y X91 y no inserte ningún enchufe en el conector enchufable X9.

⚠ ¡PELIGRO!

Una conexión incorrecta provocará un sentido de giro erróneo y / o una habilitación del motor descontrolada.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de arrancar el motor compruebe el cableado.

6.1.2 Indicaciones del cableado para funcionamiento con dos motores

- En el modo de funcionamiento "Funcionamiento con dos motores" deben conectarse correctamente a las bornas en el equipo las fases de red L1, L2 y L3 de conformidad con la secuencia de las fases de red. Si no se respeta esta secuencia, el equipo genera después de la conexión de red el mensaje de fallo "Puesta en marcha, n° 9, fallo interno 3" y no habilita el módulo de potencia.

INDICACIONES

La vigilancia de la secuencia de fases de red puede desactivarse en la palabra de control MOVIFIT® SC:

- palabra de control, bit 10, valor 0: vigilancia de la secuencia de fases activada
- palabra de control, bit 10, valor 1: vigilancia de la secuencia de fases desactivada

La funcionalidad debe estar habilitada en el parámetro 8927:

- OFF: vigilancia de la secuencia de fases activada
- **ON (ajuste de fábrica):** vigilancia de la secuencia de fases puede desactivarse a través de bit 10

- Las fases de motor U, V, W de los motores deben conectarse también correctamente de conformidad con las bornas de conexión de motor en el MOVIFIT® a las bornas X8/X81 (motor 1) o bien X9/X91 (motor 2) para que el sentido de giro de motor en el funcionamiento de dos motores sea giro a derechas (sentido horario).

⚠ ¡PELIGRO!

Una conexión incorrecta provocará un sentido de giro erróneo y / o una habilitación del motor descontrolada.

Lesiones graves o fatales.

- Antes de arrancar el motor compruebe el cableado.

6.1.3 Indicaciones del cableado para frenos

- Para el funcionamiento de motores SEW con freno, el freno se puede conectar a las bornas del MOVIFIT® previstas para frenos SEW sin adoptar ningún tipo de medida adicional (no es necesario rectificador de freno).
- Para el funcionamiento de motores ajenos con freno están disponibles dos salidas digitales en el MOVIFIT®. Tomando las correspondientes medidas adicionales (p. ej. rectificador de freno), dichas salidas permiten controlar el freno ajeno o los frenos ajenos.

⚠ ¡PELIGRO!

En caso de que se utilicen las salidas binarias DB00 ó DB01 para controlar el freno, no debe cambiarse el ajuste de parámetros de la funcionalidad de las salidas binarias.

Lesiones graves o fatales.

- Compruebe el ajuste de los parámetros antes de utilizar la salida binaria para controlar el freno.

6.1.4 Posibles combinaciones de motor y MOVIFIT®

MOVIFIT®-SC está disponible con las potencias de unidad de 1.5 kW y 4 kW. El equipo posee un dispositivo de protección contra sobrecorrientes dimensionado para la respectiva potencia de unidad que dispara a 180 % de la corriente nominal del aparato.

¡PRECAUCIÓN!

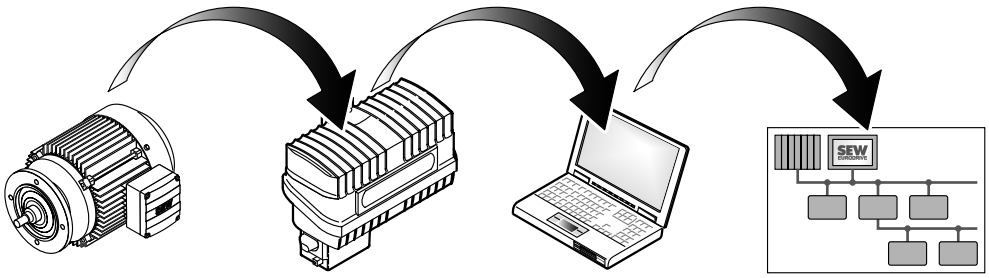
Para evitar el disparo de este dispositivo de protección contra sobrecorrientes, es imprescindible tener en cuenta la corriente total de acuerdo con el modo de funcionamiento y el motor utilizado o los motores utilizados.

- Respete la corriente total de 4 A (aparato de 1.5 kW) o bien de 8.7 A (aparato de 4 kW) de acuerdo con el modo de funcionamiento y el motor utilizado o los motores utilizados.

6.2 Procedimiento de puesta en marcha MOVIFIT®-SC

En los siguientes capítulos se describe la puesta en marcha de MOVIFIT®-SC. Con independencia del nivel funcional del MOVIFIT®, para la configuración del bus de campo así como para la puesta en marcha / parametrización avanzadas se debe tener en cuenta otra documentación.

Las tablas siguientes muestran la información más importante acerca de la puesta en marcha de MOVIFIT®-SC y remiten a la documentación adicional:



792881803

Nivel funcional	1. Puesta en marcha Motor	2. Puesta en marcha MOVIFIT®-SC	3. Ajuste de parámetros[1] Programación	4. Configuración del bus de campo
Classic	Tenga en cuenta • Instrucciones de funcionamiento "Motores CA DR/DV/DT/DTE/ DVE, servomotores asíncronos CT/CV" • o Instrucciones de funcionamiento "Motores de CA DRS/DRE/DRP"	• Capítulo Indicaciones para la puesta en marcha (→ pág. 92) • Capítulo Puesta en marcha MOVIFIT®-SC" (→ pág. 95) • Capítulo Puesta en marcha dispositivo de arranque del motor MOVIFIT® (→ pág. 100)	Manual "MOVIFIT®-Nivel funcional Classic .."[2]	
Technology			Manual "MOVIFIT®-Nivel funcional Technology .."[2]	
			Manual "MOVI-PLC®-Programación en el editor PLC" Manual "Bibliotecas MPLCMotion_MC07 y MPLCMotion_MM para MOVI-PLC®"	
System			Manual "Herramienta de parametrización y diagnóstico MOVIVISION®" Manual "MOVIFIT®-Nivel funcional System"	

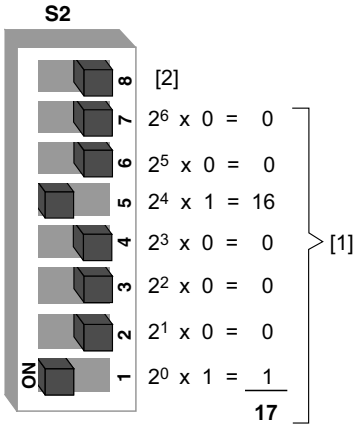
1) Solo se requiere una parametrización en caso de que el "Expert Mode" se encuentre activado.

2) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

6.3 Puesta en marcha MOVIFIT®

6.3.1 Puesta en marcha en combinación con PROFIBUS

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ajuste la dirección PROFIBUS en el interruptor DIP S2 del ABOX MOVIFIT®, véase capítulo "ABOX" (→ pág. 14). La dirección del PROFIBUS se ajusta con los interruptores DIP 1 a 7.



837511563

[1] Ejemplo: dirección 17
[2] Interruptor 8 = reservado
Direcciones 1 a 125: direcciones válidas
Direcciones 0, 126, 127: no son compatibles

La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 17, cómo se ajustan las posiciones de los interruptores DIP para cualquier dirección de bus:

Posición del interruptor DIP	Valor
DIP 1 = ON	1
DIP 2 = OFF	2
DIP 3 = OFF	4
DIP 4 = OFF	8
DIP 5 = ON	16
DIP 6 = OFF	32
DIP 7 = OFF	64

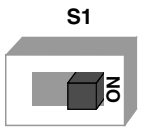
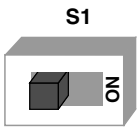
3. Conecte la terminación de bus al MOVIFIT® en la última unidad.
   - Si la unidad MOVIFIT® se encuentra al final de un segmento PROFIBUS, la conexión a la red del PROFIBUS se realizará únicamente por medio de la línea PROFIBUS de entrada.
   - Para evitar fallos del sistema de bus provocados por reflexiones, etc., el segmento PROFIBUS debe limitarse en el primer y último participante físico con las resistencias de terminación para el bus.

	NOTA
	Al desconectar el EBOX (unidad electrónica) del ABOX (unidad de conexión), el PROFIBUS no se interrumpe.

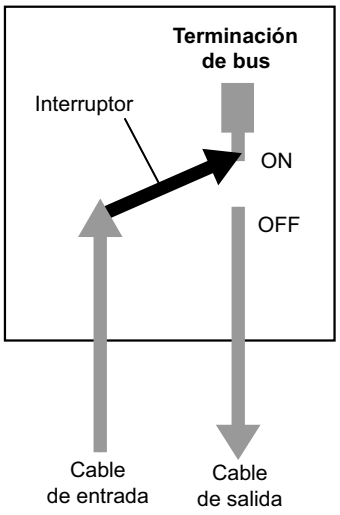
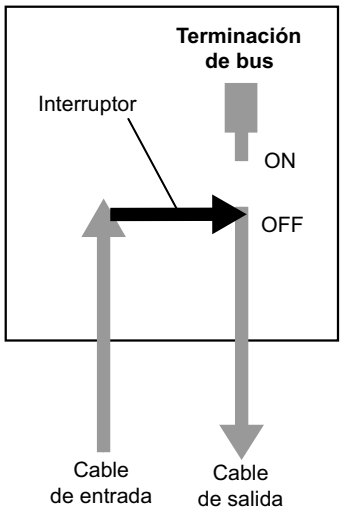
4. Ponga en macha el dispositivo de arranque del motor MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del dispositivo de arranque del moto MOVIFIT®" (→ pág. 100).
5. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
6. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V-C y 24V-S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

Terminación de bus

Las resistencias de terminación de bus ya se encuentran en la unidad MOVIFIT® ABOX (sólo en ABOX estándar "MTA...-S02.-...-00") y pueden activarse mediante el interruptor S1, véase capítulo "ABOX" (→ pág. 14):

Terminación de bus ON = conectado	**Terminación de bus OFF = desconectado** **(ajuste de fábrica)**
 837515659	 837519755

La siguiente tabla muestra el principio de funcionamiento del interruptor de terminación de bus:

Interruptor de terminación de bus S1	
Terminación de bus ON = conectado	**Terminación de bus OFF = desconectado**
 837562251	 837566347

	NOTA
	En caso de utilizar las siguientes cajas de conexiones, le rogamos que tenga en cuenta: • ABOX híbrido "MTA...-S52.-...-00" • Han Modular® ABOX "MTA...-H12.-...-00" A diferencia del ABOX estándar, con éstas cajas de conexiones en la última unidad se ha de utilizar una terminación de bus enchufable (M12) en lugar de la conexión de bus.

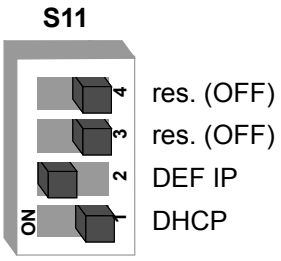
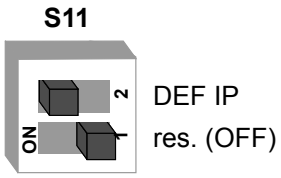
6.3.2 Puesta en marcha en combinación con PROFINET IO + EtherNet/IP o Modbus/TCP

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.

	NOTA
	En combinación con PROFINET IO, EtherNet/IP o Modbus/TCP no se han de realizar ajustes en el MOVIFIT® para la puesta en marcha del bus de campo. Toda la puesta en marcha del bus de campo se realiza a través de herramientas de software y está descrita en los correspondientes manuales: • Manual del nivel funcional MOVIFIT® Classic ...[1)] • Manual del nivel funcional MOVIFIT® Technology ...[1)]

1) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

2. Ponga en macha el dispositivo de arranque del motor MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del dispositivo de arranque del moto MOVIFIT®" (→ pág. 100).
3. Ajuste el interruptor DIP S11/2 "DEFIP" en "ON".

Interruptor DIP S11/2 = ON	
Nivel funcional MOVIFIT® "Technology"	**Nivel funcional MOVIFIT® "Classic"**
	

Los parámetros de dirección se ajustan a los siguientes valores preestablecidos:

Dirección IP: 192.168.10.4

Máscara de subred: 255.255.255.0

Puerta de enlace: 0.0.0.0

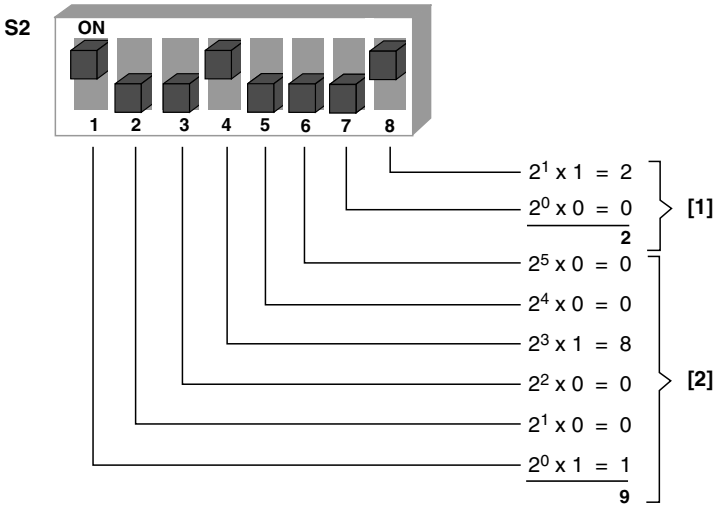
4. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
5. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V_C y 24V_S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

6.3.3 Puesta en marcha en combinación con DeviceNet

1. Compruebe la conexión del MOVIFIT®.
2. Ajuste la dirección DeviceNet en el interruptor DIP S2 del ABOX MOVIFIT®.
3. Ajuste la velocidad de transferencia de baudios en el interruptor DIP S2 del ABOX MOVIFIT®.
4. Ponga en macha el dispositivo de arranque del motor MOVIFIT®, véase capítulo "Puesta en marcha del dispositivo de arranque del moto MOVIFIT®" (→ pág. 100).
5. Coloque el EBOX MOVIFIT® en el ABOX y ciérrelos.
6. Conecte la/las tensión/tensiones de alimentación 24V-C y 24V-S. A continuación, los correspondientes LEDs verdes de control deben encenderse.

Ajuste de la dirección DeviceNet (MAC-ID) y de la velocidad de transmisión de baudios

El ajuste de la dirección DeviceNet se realiza con los interruptores DIP S2/1 a S2/6. El ajuste de la velocidad en baudios se hace con los interruptores DIP S2/7 y S2/8:



837570443

[1] Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios
[2] Ajuste de la dirección DeviceNet

La siguiente tabla muestra, tomando como ejemplo la dirección 9, cómo se ajustan las posiciones de los interruptores DIP para cualquier dirección de bus:

Posición del interruptor DIP	Valor
DIP S2/1 = ON	1
DIP S2/2 = OFF	2
DIP S2/3 = OFF	4
DIP S2/4 = ON	8
DIP S2/5 = OFF	16
DIP S2/6 = OFF	32

La siguiente tabla muestra cómo ajustar la velocidad de transmisión de baudios mediante los interruptores DIP S2/7 y S2/8:

Velocidad en baudios	Valor	DIP S2/7	DIP S2/8
125 kbaudios	0	OFF	OFF
250 kbaudios	1	ON	OFF
500 kbaudios	**2**	**OFF**	**ON**
(Reservado)	3	ON	ON

6.4 Puesta en marcha del dispositivo de arranque del motor MOVIFIT®

6.4.1 Modo de puesta en marcha

Para la puesta en marcha del dispositivo de arranque del motor MOVIFIT® básicamente se puede elegir entre los siguientes modos de puesta en marcha:

- El MOVIFIT®-SC se puede poner en marcha de forma rápida y sencilla en el **"Easy Mode"** a través del interruptor DIP S10 (véase capítulo "EBOX" (→ pág. 13)).
- Ajustando el interruptor DIP S10/1 en "ON" puede manejar la unidad en **"Expert Mode"**. En este modo tiene a su disposición un rango de parámetros ampliado. Los parámetros se pueden adaptar a la aplicación a través de la herramienta de software "MOVITOOLS® MotionStudio" (nivel funcional "Classic" y "Technology").

	NOTA
	Atención: En combinación con el nivel funcional "System" (MOVIVISION®) generalmente se ha de activar el modo "Expert Mode" (interruptor S10/1 = ON).

- Después de activar el "Expert Mode" la unidad y sus parámetros se inicializan una sola vez según la posición de los interruptores DIP S10/2 hasta S10/6.
- Al activar el "Expert Mode" los interruptores DIP S10/2 a S10/6 se vuelven a habilitar si ajusta el parámetro *P802 ajuste de fábrica* en "Estado de entrega". De lo contrario se ignorará si los interruptores DIP son conmutados.

Comportamiento de la unidad al pasar del "Easy-Mode" al "Expert-Mode"

Al activar el "Expert-Mode", se ponen todos los parámetros al ajuste de fábrica.

En cuanto a los siguientes parámetros que se pueden ajustar mediante el interruptor DIP S10, se activa una sola vez el ajuste de interruptores DIP:

- Modo de funcionamiento de dispositivo de arranque
- Tensión nominal de red
- Tensión nominal del freno accionamiento 1
- Tensión nominal del freno accionamiento 2

Comportamiento de la unidad al pasar del "Expert-Mode" al "Easy-Mode"

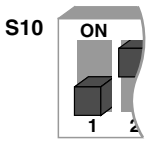
Al desactivar el "Expert-Mode", se ponen todos los parámetros a su valor de ajuste de fábrica.

En cuanto a los siguientes parámetros que se pueden ajustar mediante el interruptor DIP S10, se activa el ajuste de interruptores DIP:

- Modo de funcionamiento de dispositivo de arranque
- Tensión nominal de red
- Tensión nominal del freno accionamiento 1
- Tensión nominal del freno accionamiento 2

6.4.2 Puesta en marcha en "Easy Mode"

1. Ponga el interruptor DIP S10/1 a "OFF", véase capítulo "EBOX" (→ pág. 13) (activar "Easy Mode").



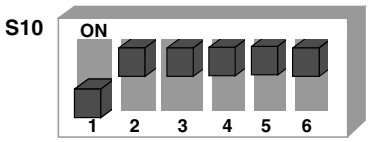
837600139

2. Ajuste los parámetros de la unidad con los interruptores DIP S10/2 a S10/6, véase el siguiente apartado "Descripción de los interruptores DIP S10/2 a S10/6".

   De esta forma es posible realizar una sencilla puesta en marcha, sin que se requieran medidas adicionales.

Descripción de los interruptores DIP S10/2 a S10/6

En el "Easy-Mode" los parámetros de unidad se ajustan con los interruptores DIP S10/2 a S10/6. El siguiente apartado describe las posibilidades de configuración:



837604491

S10 Significado	1 Modo de puesta en marcha	2 Modo de funciona-miento	3 Tensión nominal de red	4 Tensión nominal del freno accionamientos 1/2 2^0	5 2^1	6 Arranque suave
ON	Expert-Mode	Funciona-miento con dos motores	500 V	1	1	Activado
OFF	Easy-Mode	Funciona-miento con un solo motor	400 V	0	0	Desactivado

¡PRECAUCIÓN!

Ajuste el interruptor DIP utilizando únicamente una herramienta adecuada, p. ej. destornillador para tornillos de cabeza ranurada con una anchura de hoja < 3 mm.

La fuerza con la que accione el interruptor DIP no podrá superar 5 N.

Interruptor DIP S10/2

Modo de funcionamiento

- Interruptor DIP S10/2 = OFF: Selección funcionamiento con un solo motor
- Interruptor DIP S10/2 = ON: Selección funcionamiento con dos motores

⚠ ¡PELIGRO!

Atención: Durante el funcionamiento con un solo motor deberán utilizarse las bornas X8 y X81 o el conector enchufable X8.

- No conecte ningún cable a las bornas X9 y X91 y no inserte ningún enchufe en el conector enchufable X9.

Interruptor DIP S10/3

Tensión nominal de red

- Interruptor DIP S10/3 = OFF: selección tensión nominal de red 400 V

  Este ajuste debe seleccionarse si la red de alimentación suministra la tensión de CA 3 x 380 V, 3 x 400 V ó 3 x 415 V.
- Interruptor DIP S10/3 = ON: selección tensión nominal de red 500 V

  Este ajuste debe seleccionarse si la red de alimentación suministra la tensión de CA 3 x 460 V, 3 x 480 V ó 3 x 500 V.

Interruptores DIP S10/4 y S10/5

Selección de la tensión nominal de freno de los frenos de tres cables SEW

Al utilizar motores con freno de tres cables SEW se lleva a cabo con los interruptores DIP S10/4 y S10/5 la selección de la tensión nominal de freno de acuerdo a la tabla siguiente.

Posibilidades de ajuste interruptores DIP S10/4 y S10/5		
Interruptor DIP S10/4	**Interruptor DIP S10/5**	**Tensión nominal del freno accionamiento 1 y accionamiento 2**
0	0	400 V
1	1	500 V
1	0	Reservado
0	1	Reservado

Atención: Durante el funcionamiento con un solo motor deberán utilizarse las bornas X8 y X81 o bien el conector enchufable X8.

¡PRECAUCIÓN!

La tensión nominal del freno se debe corresponder con la tensión nominal de red.

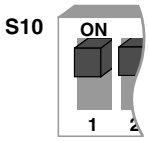
Interruptor DIP S10/6

Arranque suave

- Interruptor DIP S10/6 = OFF: Arranque suave activado
- Interruptor DIP S10/6 = ON: Arranque suave desactivado

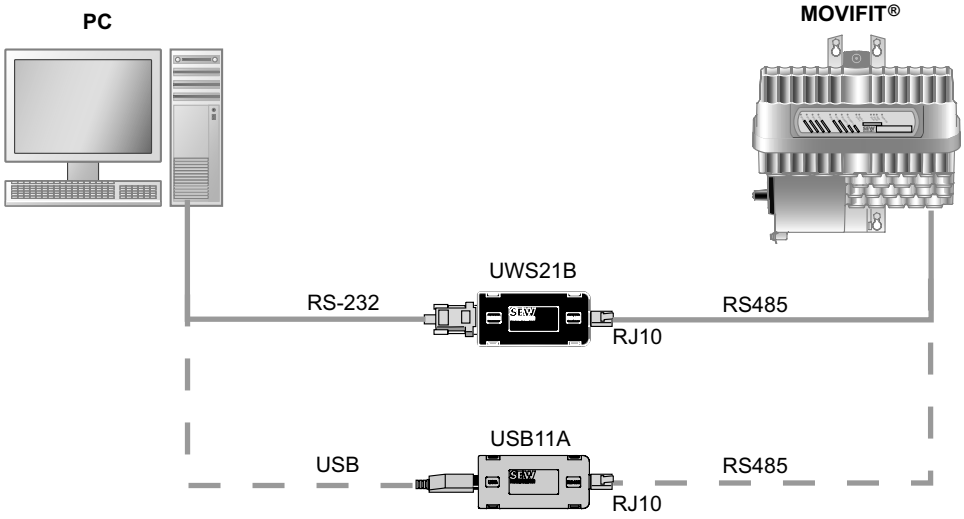
6.4.3 Puesta en marcha y parametrización avanzadas en el "Expert Mode"

1. Ajuste el interruptor DIP S10/1 en "ON", véase capítulo "EBOX" (→ pág. 13) (activar "Expert Mode").



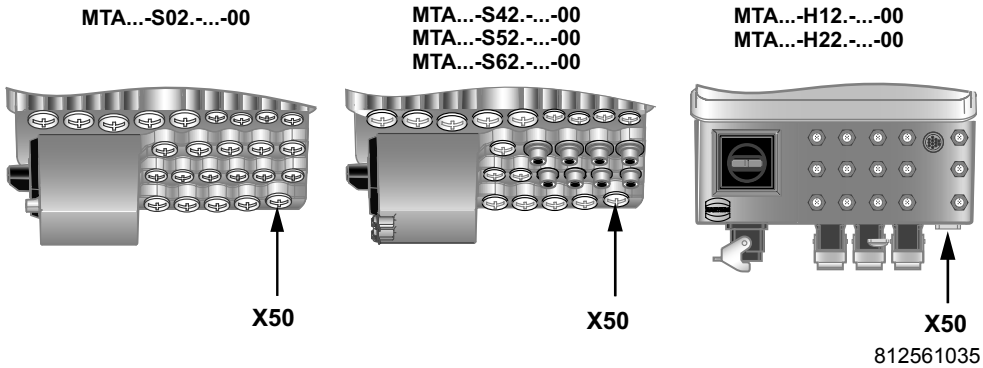
837925643

2. Conecte el MOVIFIT® al PC o al ordenador portátil:



812444555

La conexión de USB11A o UWS21B al MOVIFIT® se realiza a través de la hembra de diagnóstico X50. La hembra de diagnóstico se encuentra bajo el prensaestopas representado en la siguiente imagen:



812561035

3. La puesta en marcha / la parametrización ulteriores en el "Expert Mode" se diferencian en función del nivel funcional MOVIFIT® seleccionado, y se describen en los siguientes manuales:
   - Nivel funcional MOVIFIT® "Classic .."[1)]
   - Nivel funcional MOVIFIT® "Technology .."[1)]
   - Nivel funcional MOVIFIT® "System"

1) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

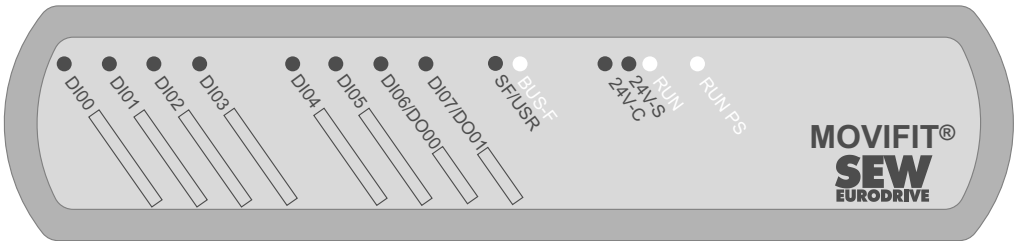
7 Funcionamiento

7.1 LEDs de estado MOVIFIT®-SC

7.1.1 LEDs generales

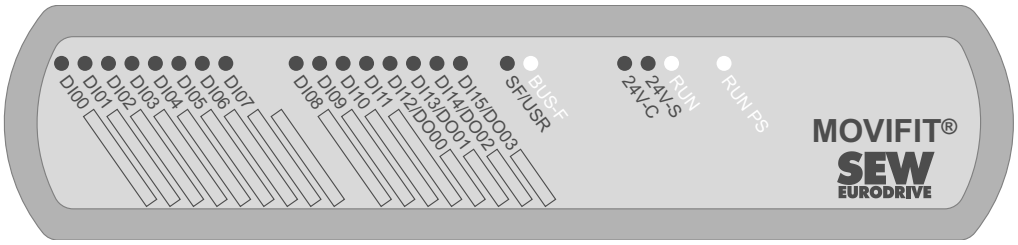
En este capítulo se describen los LEDs independientes del bus de campo y de las opciones. En las imágenes están representados en oscuro. Los LEDs representados en blanco se diferencian en función de la variante de bus de campo utilizada y están descritos en los siguientes capítulos. La siguiente ilustración muestra a modo de ejemplo las variantes PROFIBUS:

Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet



835907723

Nivel funcional "Technology" o "System" con PROFIBUS, DeviceNet o PROFINET
Nivel funcional "Classic" con PROFINET



835912971

LEDs "DI.." y "DO.."

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "DI.." y "DO..:

LED	Estado	Significado
DI00 a DI15	**Amarillo**	La señal de entrada está presente en la entrada binaria DI..
	OFF	La señal de entrada en la entrada binaria DI.. está abierta o es "0".
DO00 a DO03	**Amarillo**	La salida DO.. está conectada.
	OFF	La salida DO.. está ajustada a "0" lógico.

LEDs "24V-C" y "24V-S"

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "24V-C" y "24V-S":

LED	Estado	Significado	Solución del fallo
24V-C	**Verde**	Existe tensión continua 24V-C.	-
	OFF	Falta tensión continua 24V-C.	Comprobar alimentación de tensión 24V-C.
24V-S	**Verde**	Existe tensión de actuadores 24V-S.	-
	OFF	Falta tensión de actuadores 24V-S.	Comprobar alimentación de tensión 24V-S.

LED "SF-USR"

Según el nivel funcional, el LED "SF/USR" indica diferentes estados.

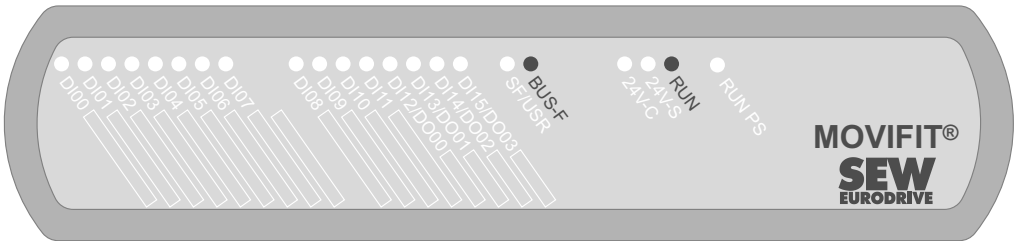
La siguiente tabla muestra los estados del LED "SF/USR":

SF/USR	Nivel funcional			Significado	Solución del fallo
	C	T	S		
OFF	•			Estado de funcionamiento normal. MOVIFIT® está intercambiando datos con el sistema de accionamiento conectado (dispositivo de arranque del motor integrado).	-
Rojo	•			MOVIFIT® no puede intercambiar datos con el dispositivo de arranque del motor integrado.	Compruebe la alimentación de 24 V_{CC} del dispositivo de arranque del motor integrado.
Parpadea Rojo (ciclo de 2 s)	•			Error de inicialización MOVIFIT® o error grave de unidad	Identificación incorrecta de tarjeta. Vuelva a conectar el MOVIFIT®. Si el fallo persiste reemplace el EBOX o póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Parpadea Rojo	•			Otros fallos de unidad	Compruebe el estado de error desde MOVITOOLS® MotionStudio. Subsane la causa del fallo y confirme el fallo.
OFF		•		Programa ICE funcionando.	-
Verde		•		Programa ICE funcionando. El LED iluminado en verde se controla a través del programa ICE.	Significado véase documentación del programa ICE
Rojo		•		Proyecto de arranque no iniciado e interrumpido por un fallo.	Acceda a través de MOVITOOL® / editor PLC / herramienta remota y compruebe el proyecto de arranque.
		•		Fallo de inicialización de MOVIFIT® Combinación EBOX-ABOX incorrecta	Identificación incorrecta de tarjeta. Compruebe el tipo de MOVIFIT® EBOX. Instale el EBOX correcto en el ABOX y realice una puesta en marcha completa.
Parpadea Rojo		•		No se ha cargado ningún programa de aplicación ICE.	Cargue un programa de aplicación ICE y reinicie el PLC integrado.
Amarillo intermitente		•		El programa de aplicación ICE se encuentra cargado, sin embargo no se está ejecutando (PLC = stop).	Compruebe el programa de aplicación ICE mediante MOVITOOLS® MotionStudio e inicie el PLC integrado.
Parpadea 1 x rojo y n x verde		•		Estado de error procedente del programa ICE.	Estado / solución véase documentación del programa ICE
Rojo			•	MOVIFIT® indica un estado de fallo.	Subsane la causa del fallo y confirme el aviso de error a través de PROFIBUS. Diagnóstico de errores detallado mediante MOVIVISION®.
Rojo intermitente			•	MOVIFIT® indica un estado de fallo, la causa del fallo ya se ha subsanado.	Confirme el aviso de error a través de PROFIBUS. Diagnóstico de errores detallado mediante MOVIVISION®.

- Válido para el nivel funcional designado:
  C = Nivel funcional "Classic"
  T = Nivel funcional "Technology"
  S = Nivel funcional "System"

7.1.2 LEDs específicos de bus para PROFIBUS

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para PROFIBUS. En la siguiente imagen están representados en oscuro:



836104971

LED "BUS-F"

La siguiente tabla muestra los estados del LED "BUS-F":

BUS-F	RUN	Significado	Solución del fallo
OFF	Verde	MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro DP (Data Exchange).	-
Rojo intermitente	Verde	• Se identifica la velocidad de transmisión en baudios, pero el maestro DP no activa MOVIFIT®. • MOVIFIT® no ha sido planificado en el maestro DP o se ha planificado de forma incorrecta.	• Compruebe la configuración del maestro DP. • Compruebe que todos los módulos configurados para la variante de MOVIFIT® utilizada (MC, FC, SC) sean admisibles.
Rojo	Verde	• Se ha interrumpido la conexión con el maestro DP. • MOVIFIT® no detecta la velocidad de transmisión en baudios. • Interrupción del bus • El maestro DP está fuera de servicio.	• Compruebe la conexión PROFIBUS-DP de MOVIFIT®. • Compruebe el maestro DP. • Compruebe todos los cables en su red PROFIBUS-DP.

LED "RUN"

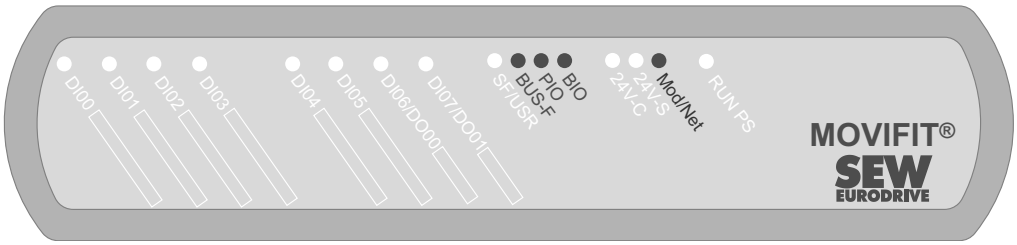
La tabla siguiente muestra los estados del LED "RUN":

BUS-F	RUN	Significado	Solución del fallo
x	**OFF**	• MOVIFIT® no está listo para el funcionamiento. • Falta alimentación CC 24 V.	• Comprobar la alimentación CC 24 V. • Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
x	**Verde**	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK.	-
OFF	**Verde**	• MOVIFIT® funciona correctamente. • MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro DP (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior.	-
x	**Verde intermitente**	La dirección del PROFIBUS está ajustada a 0 o por encima de 125.	Compruebe la dirección del PROFIBUS ajustada en la unidad MOVIFIT®-ABOX.
x	**Amarillo**	MOVIFIT® se encuentra en la fase de inicialización.	-
x	**Rojo**	Fallo interno de la unidad	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.

X Cualquier estado

7.1.3 LEDs específicos de bus para DeviceNet

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para DeviceNet. En la siguiente imagen están representados en oscuro:



836125963

LED "Mod/Net"

La funcionalidad del LED "Mod/Net" que se describe en la tabla siguiente está definida en la especificación DeviceNet.

Mod/Net	Estado	Significado	Solución del fallo
OFF	No conectado / Offline	• Unidad fuera de línea • Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC • Unidad desconectada	• Conecte la tensión de alimentación a través del conector DeviceNet.
Verde intermitente (ciclo de 1 s)	Online y en Modo operacional	• La unidad está online y no se ha establecido ningún enlace • Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito • Todavía no se ha establecido ningún enlace con un maestro • Falta la configuración (errónea) o no se encuentra completa	• Incluya la unidad en la lista de escaneado del maestro e inicie la comunicación en el maestro.
Verde	Online, Modo operacional y conectada	• La unidad está online • Enlace activo (Established State)	-
Rojo intermitente (ciclo de 1 s)	Fallo leve o desborda-miento del tiempo de conexión	• Se ha producido un fallo reparable • Poller I/O y/o Bit-Strobe I/O-Connection están en el estado de desbordamiento de tiempo • Se ha producido un fallo reparable en la unidad	• Compruebe el cable de DeviceNet. • Compruebe la reacción de desbordamiento (P831). En caso de que se haya ajustado una reacción con un fallo, debe realizar un reset de la unidad tras solucionar el problema.
Rojo	Fallo crítico o Fallo crítico de conexión	• Se ha producido un fallo irreparable • Estado BusOff • Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo	• Compruebe el cable de DeviceNet. • Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe alguna unidad que utilice ya la misma dirección?

LED "PIO"

El LED "PIO" controla el enlace Poller I/O (canal de datos de proceso).

La funcionalidad se describe en la siguiente tabla.

PIO	Estado	Significado	Solución del fallo
Verde intermitente (ciclo de 500 ms)	Comprobación DUP-MAC	• Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC • Si el participante no abandona este estado tras aprox. 2 s significa que no se ha encontrado ningún otro participante	• Conecte como mínimo otra unidad DeviceNet a la red.
OFF	No conectado/ Offline pero sin comprobación DUP-MAC	• Unidad desconectada • La unidad se encuentra en estado OffLine	• Conecte la unidad. • Compruebe si se activó el tipo de conexión PIO en el maestro.
Verde intermitente (ciclo de 1 s)	Online y en Operational Mode	• La unidad está online • Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito • Se ha establecido un enlace PIO con un maestro (Configuring State) • Falta configuración, errónea o no completa	• Compruebe la configuración de la unidad en el maestro.
Verde	Online, Modo operacional y conectada	• La unidad está online • Ha sido establecido un enlace PIO (Established State)	-
Rojo intermitente (ciclo de 1 s)	Fallo leve o desbordamiento del tiempo de conexión	• Se ha producido un fallo reparable • Se ha ajustado velocidad en baudios incorrecta en el interruptor DIP • Poller I/O Connection está en estado de desbordamiento de tiempo	• Compruebe el cable de DeviceNet. • Compruebe la posición del interruptor DIP para la velocidad en baudios. • Compruebe la reacción de desbordamiento (P831). En caso de que se haya ajustado una reacción con un fallo, debe realizar un reset de la unidad tras solucionar el problema.
Rojo	Fallo crítico o fallo crítico de conexión	• Se ha producido un fallo irreparable • Estado BusOff • Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo	• Compruebe el cable de DeviceNet. • Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe alguna unidad que utilice ya la misma dirección?

LED "BIO"

El LED "BIO" controla el enlace Bit-Strobe I/O.

La funcionalidad se describe en la siguiente tabla.

BIO	Estado	Significado	Solución del fallo
Verde intermitente (ciclo de 500 ms)	Comprobación DUP-MAC	• Unidad efectuando la comprobación DUP-MAC • Si el participante no abandona este estado tras aprox. 2 s significa que no se ha encontrado ningún otro participante.	• Conecte como mínimo otra unidad DeviceNet a la red.
OFF	No conectado/ Fuera de línea pero no comprobación DUP-MAC	• Unidad desconectada • La unidad se encuentra en estado OffLine	• Conecte la unidad • Compruebe si se activó el tipo de conexión BIO en el maestro.
Verde intermitente (ciclo de 1 s)	Online y en Operational Mode	• La unidad está online • Comprobación DUP-MAC efectuada con éxito • Se ha establecido un enlace BIO con un maestro (Configuring State) • Falta configuración, errónea o no completa	• Compruebe la configuración de la unidad en el maestro.
Verde	Online, Modo operacional y conectada	• La unidad está online • Ha sido establecido un enlace BIO (Established State)	-
Rojo intermitente (ciclo de 1 s)	Fallo leve o desborda-miento del tiempo de conexión	• Se ha producido un fallo reparable • Bit-Strobe I/O-Connection está en el estado de desbordamiento	• Compruebe el cable de DeviceNet. • Compruebe la reacción de desbordamiento (P831). En caso de que se haya ajustado una reacción con un fallo, debe realizar un reset de la unidad tras solucionar el problema.
Rojo	Fallo crítico o fallo crítico de conexión	• Se ha producido un fallo irreparable • Estado BusOff • Comprobación DUP-MAC ha detectado un fallo	• Compruebe el cable de DeviceNet. • Compruebe la dirección (MAC-ID). ¿Existe alguna unidad que utilice ya la misma dirección?

LED "BUS-F"

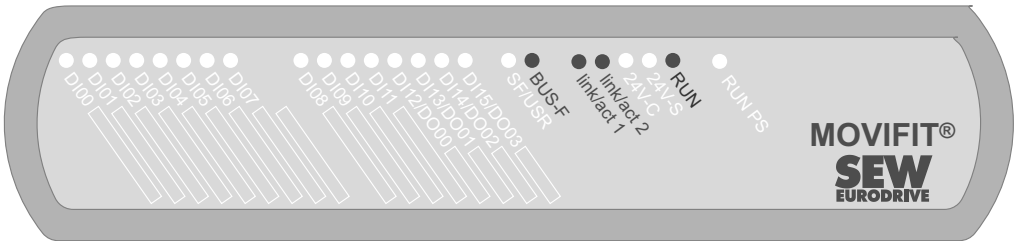
El LED "BUS-F" muestra el estado físico del nodo del bus.

La funcionalidad se describe en la siguiente tabla:

BUS-F	Estado	Significado	Solución del fallo
OFF	No Error	• El número de fallos del bus está dentro del margen normal (estado de fallo activo).	-
Rojo intermitente (ciclo de 1 s)	Bus Warning	• La unidad está efectuando la comprobación DUP-MAC y no puede enviar ningún mensaje, ya que no están conectadas otras unidades al bus (Error-Passive-State).	• Conecte otra unidad DeviceNet a la red. • Compruebe el cableado y resistencias de terminación.
Rojo	Bus Error	• Estado Bus Off • El número de fallos físicos del bus ha seguido aumentando a pesar de haber conmutado al Error-Passive-State. Se desconecta el acceso al bus.	• Compruebe la configuración de la velocidad en baudios de la dirección, del cableado y de las resistencias de terminación.
Amarillo	Power Off	• La alimentación de tensión externa está apagada o no está conectada.	• Compruebe la alimentación de tensión externa y el cableado de la unidad.

7.1.4 LEDs específicos de bus para PROFINET

En este capítulo se describen los LEDs específicos de bus para PROFINET. En la siguiente imagen están representados en oscuro:



836109067

LED "RUN"

La tabla siguiente muestra los estados del LED "RUN":

RUN	BUS-F	Significado	Solución del fallo
Verde	x	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK	-
Verde	OFF	• Funcionamiento correcto MOVIFIT® • MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange) y todos los sistemas de accionamiento de nivel inferior	-
OFF	x	• MOVIFIT® no está preparado • Falta alimentación CC 24 V	• Comprobar la alimentación CC 24 V. • Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Rojo	x	Fallo en hardware componente MOVIFIT®	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Verde intermitente	x	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Amarillo intermitente	x	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Amarillo	x	Hardware de componente MOVIFIT® no arranca.	Encienda de nuevo MOVIFIT®. Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.

X Cualquier estado

LED "BUS-F"

La siguiente tabla muestra los estados del LED "BUS-F":

RUN	BUS-F	Significado	Solución del fallo
Verde	**OFF**	MOVIFIT® está intercambiando datos con el maestro PROFINET (Data Exchange)	-
Verde	**Verde intermitente, verde/rojo intermitente**	Se ha activado la función de parpadeo de la planificación del maestro PROFINET para localizar la unidad de forma óptica.	-
Verde	**Rojo**	• Se ha interrumpido la conexión con el maestro PROFINET. • MOVIFIT® no detecta ningún enlace. • Interrupción del bus • El maestro PROFINET está fuera de servicio	• Compruebe la conexión PROFINET del MOVIFIT®. • Compruebe el maestro PROFINET. • Compruebe todos los cables en su red PROFINET.

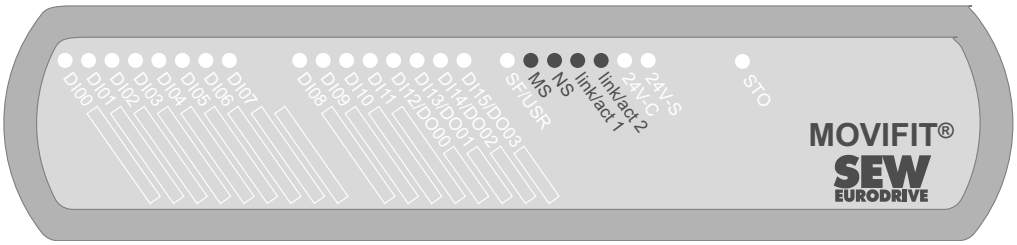
LEDs "link/act 1" y "link/act 2"

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act 1" y "link/act 2":

LED	Estado	Significado
link/act 1	Ethernet puerto 1 link = verde act = amarillo	• link = cable Ethernet conecta equipo con otras unidades Ethernet • act = active, comunicación Ethernet activa
link/act 2	Ethernet puerto 2 link = verde act = amarillo	

7.1.5 LEDs específicos de bus para Modbus/TCP y EtherNet/IP

En este capítulo se describen LEDs específicos de bus para Modbus/TCP y EtherNet/IP. En la siguiente imagen están representados en oscuro:



829213195

LEDs "MS" y "NS" La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "MS" (Module Status) y "NS" (Network Status):

MS	NS	Significado	Solución del fallo
OFF		• MOVIFIT® no está preparado • Falta alimentación CC 24 V	• Comprobar alimentación CC 24 V. • Encienda de nuevo MOVIFIT®. • Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Parpadea Verde / rojo		• MOVIFIT® realizando test de LED • Este estado solo puede estar activo por un tiempo breve durante el arranque	-
Rojo intermitente	Rojo	• Se ha reconocido un conflicto en la asignación de direcciones IP. Otra unidad de la misma red utiliza la misma dirección IP	• Compruebe si en la red ya existe otra unidad con la misma dirección IP • Modificar dirección IP de MOVIFIT® . • Comprobar configuración DHCP del servidor DHCP relativa a la asignación de dirección IP (solo en caso de utilizar un servidor DHCP).
Rojo	x	Fallo en hardware componente MOVIFIT®	• Encienda de nuevo MOVIFIT®. • Reestablecer configuración de fábrica en MOVIFIT® • Si vuelve a producirse el fallo, cambie la unidad EBOX.
Verde intermitente	Verde intermitente	Se está iniciando la aplicación	-
Verde intermitente	OFF	• MOVIFIT® aún no tiene parámetros IP • Se inicia la pila TCP-IP • En caso de que el estado se mantenga por más tiempo y el interruptor DIP DHCP esté activado, MOVIFIT® espera a los datos del servidor DHCP	• Ajuste el interruptor DIP S11/1 del servidor DHCP en "OFF". • Comprobar la conexión del servidor DHCP (solo con DHCP activado y en caso de que el estado se mantenga)
Verde	x	Hardware de los módulos de MOVIFIT® OK	-
x	**Rojo intermitente**	• El tiempo de desbordamiento de la conexión de control ha transcurrido. • El estado se restaura mediante el rearranque de la comunicación	• Compruebe la conexión de bus del MOVIFIT®. • Compruebe el maestro / escáner. • Compruebe todos los cables del Ethernet.
x	**Verde intermitente**	• No existe ninguna conexión de control	-
x	**Verde**	• Existe una conexión de control con un maestro / escáner	-

X Cualquier estado

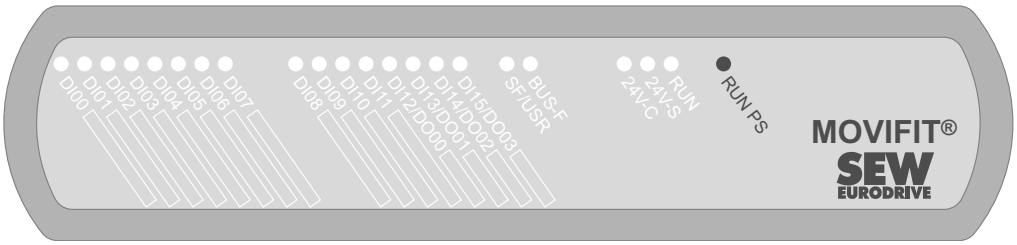
LEDs "link/act 1" y "link/act 2"

La siguiente tabla muestra los estados de los LEDs "link/act 1" y "link/act 2":

LED	Estado	Significado
link/act 1	Ethernet puerto 1 link = verde act = amarillo	• link = cable Ethernet conecta equipo con otras unidades Ethernet • act = active, comunicación Ethernet activa
link/act 2	Ethernet puerto 2 link = verde act = amarillo	

7.1.6 LED "RUN PS" (LED de estado dispositivo de arranque del motor)

La siguiente imagen muestra el LED "RUN PS" (en oscuro). La imagen muestra a modo de ejemplo la variante PROFIBUS en el nivel funcional "Technology" o "System":



836134539

Color de LED	Estado de LED	Estado de funcionamiento	Descripción
-	**OFF**	No preparado	Falta alimentación de 24 V.
Rojo	**Iluminado continuamente**	No preparado	Alimentación 24V_C y 24V_P OK. Defecto en la placa del módulo de potencia del dispositivo de arranque del motor
Amarillo	**Iluminado continuamente**	Preparado, pero la unidad está bloqueada	Funcionamiento normal "No habilitado": • Dispositivo de arranque del motor preparado (tensión de alimentación de la electrónica de 24 V y tensión de red presentes) • Módulo de potencia del dispositivo de arranque del motor no habilitado
Verde	**Iluminado continuamente**	Unidad habilitada	Funcionamiento normal "Habilitado" en funcionamiento con un solo motor: • Dispositivo de arranque del motor preparado (tensión de alimentación de la electrónica de 24 V y tensión de red presentes) • Motor habilitado Funcionamiento normal "Habilitado" en funcionamiento con dos motores: • Dispositivo de arranque del motor preparado (tensión de alimentación de la electrónica de 24 V y tensión de red presentes) • Habilitados ambos accionamientos
Verde	**Parpadeo regular**	Preparado	Función de corriente de parada activada.
Verde	**Parpadea 1 vez, pausa**	Unidad habilitada	Funcionamiento normal "Habilitado" en funcionamiento con dos motores: • Dispositivo de arranque del motor preparado (tensión de alimentación de la electrónica de 24 V y tensión de red presentes) • Accionamiento 1 habilitado
Verde	**Parpadea 2 veces, pausa**	Unidad habilitada	Funcionamiento normal "Habilitado" en funcionamiento con dos motores: • Dispositivo de arranque del motor preparado (tensión de alimentación de la electrónica de 24 V y tensión de red presentes) • Accionamiento 2 habilitado
Amarillo	**Parpadeo regular**	No preparado	Fase de autocomprobación o tensión de alimentación de 24 V presente pero tensión de red no OK
Amarillo	**Parpadeo rápido regular**	Preparado	Estado de funcionamiento "Desbloqueo del freno accionamiento 1 y/o accionamiento 2 sin habilitación del accionamiento"
Verde / amarillo	**Parpadea alternando los colores**	Preparado, pero tiempo de desbordamiento	Fallo de comunicación en intercambio de datos cíclico.

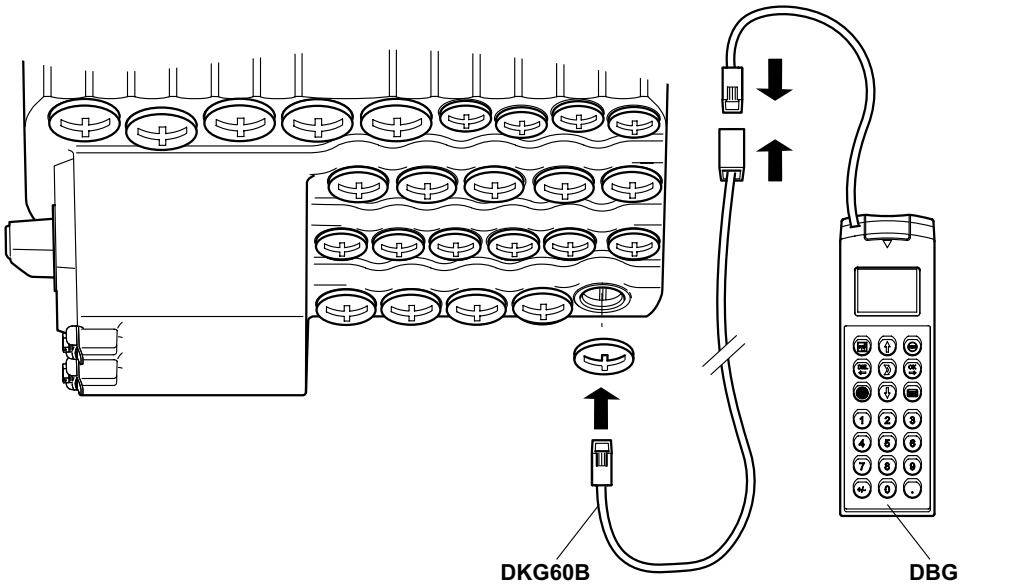
Color de LED	Estado de LED	Estado de funcionamiento	Descripción
Verde	**Parpadeo rápido regular**	Límite de corriente activo	El accionamiento se encuentra al límite de corriente.
Rojo	**Parpadeo lento regular**	No preparado	Fallo interno de la CPU, fallo de EEPROM, salida abierta, Watchdog
Rojo	**Parpadea 3 veces, pausa**	Fallo 44	Utilización Ixt
		Fallo 01	Sobrecorriente motor módulo de salida
		Fallo 11	Sobretemperatura en la etapa de salida
Rojo	**Parpadea 4 veces, pausa**	Fallo 84	Sobrecarga motor
		Fallo 31	TF se ha disparado
Rojo	**Parpadea 5 veces, pausa**	Fallo 89	Sobretemperatura en el freno
Rojo	**Parpadea 6 veces, pausa**	Fallo 06	Fallo de fase de la red

7.2 Funcionamiento manual con la consola DBG

7.2.1 Conexión

Las unidades MOVIFIT® disponen de una interface de diagnóstico X50 (conector enchufable RJ10) para la parametrización y el funcionamiento manual.

La interface de diagnóstico X50 se encuentra bajo el prensaestopas representado en la siguiente imagen:



¡ADVERTENCIA!

Las superficies de MOVIFIT® y de las opciones externas, p. ej. resistencia de frenado, pueden alcanzar temperaturas elevadas durante el funcionamiento.

Riesgo de sufrir quemaduras.

- No toque el MOVIFIT® ni las opciones externas hasta que no se hayan enfriado lo suficiente.

Opcionalmente puede conectar la consola de programación DBG con la opción DKG60B (5 m de cable de prolongación) a la unidad MOVIFIT®.

¡PRECAUCIÓN!

El tipo de protección indicado en los datos técnicos sólo será aplicable si el tapón roscado de la interface de diagnóstico está montado correctamente.

En caso de que el tapón roscado no esté montado o esté montado incorrectamente, pueden producirse daños en el MOVIFIT®.

- Tras el funcionamiento manual vuelva a enroscar el tapón roscado con la junta.

7.2.2 Manejo

NOTA

Encontrará indicaciones acerca del manejo en funcionamiento manual del accionamiento MOVIFIT® en el manual "MOVIFIT® nivel funcional "Technology" .." o "MOVIFIT® nivel funcional "Classic" ..".

8 Service

8.1 Diagnóstico de aparato

	NOTA
	Dependiendo del nivel funcional utilizado, existen otras posibilidades de diagnóstico a través de MOVITOOLS® Motion-Studio o MOVIVISION®. Éstas se encuentran descritas en los correspondientes manuales: • Manual del nivel funcional MOVIFIT® "Classic" ...[1)] • Manual del nivel funcional MOVIFIT® "Technology" ...[1)] • Manual del nivel funcional MOVIFIT® "System"

1) Los manuales "MOVIFIT® nivel funcional Classic" y "MOVIFIT® nivel funcional Technology" están disponibles en varias versiones específicas para el bus de campo empleado.

8.1.1 Lista de fallos

Error	Fallo nº	Subfallo n°	Fallo n° interno	Causa	Solución del fallo
Fallos / avisos referidos a la unidad					
Fallo de fase de red	**6**	**1**	**1**	Fallo de fase de red producido durante el reconocimiento de red. **Atención: Un fallo de 2 fases de red no origina el error "Fallo de fase de red", sino sin indicación de fallo el estado "No preparado, 24V"**	Comprobar si hay un fallo de fase en el cable de alimentación de red.
Fallo de fase de red	**6**	**2**	**2**	Fallo de fase de red producido con la red ya reconocida. **Atención: Un fallo de 2 fases de red no origina el error "Fallo de fase de red", sino sin indicación de fallo el estado "No preparado, 24V"**	Comprobar si hay un fallo de fase en el cable de alimentación de red.
Fallo de puesta en marcha "Secuencia de fases de red"	**9**	**99**	**3**	En el modo de funcionamiento "Funcionamiento con dos motores" deben conectarse las bornas de entrada de red L1, L2 y L3 en la secuencia correcta a las bornas de conexión para que ambos motores con conexión de fases de motor correcta tengan el sentido de giro "Derecha". Una secuencia de fases de red incorrecta es reconocida y rechazada con error.	Comprobar la secuencia de conexión de las fases de entrada de red, cambiar 2 fases de red para obtener un campo de giro a derechas.
Fallo de puesta en marcha en el modo de funcionamiento "Funciona-miento con un solo motor"	**9**	**100**	**2**	En el modo de funcionamiento "Funcionamiento con un solo motor" la corriente de salida medida del accionamiento 2 es superior a 10 % $I_{N,\ unidad}$. Dicha corriente de salida es causada por el hecho de que • el accionamiento está conectado a las bornas X9 o bien al conector enchufable X9 • en el modo de funcionamiento "Funcionamiento con un solo motor" están conectados 2 accionamientos al MOVIFIT®	Comprobar la conexión del accionamiento. En el modo de funcionamiento "Funcionamiento con un solo motor" debe conectarse sólo un accionamiento a las bornas de conexión previstas para el accionamiento 1. **Atención: Debido a que esta función de vigilancia responde sólo con una corriente de salida de accionamiento 2 superior a 10 % $I_{N,\ unidad}$, puede producirse a consecuencia de un error de cableado un sentido de giro erróneo o un giro incontrolado del segundo accionamiento.**
Sobrecarga térmica	**11**	**1**	**2**	La temperatura del disipador medida ha sobrepasado el valor límite admisible.	• Disminuir la temperatura ambiente • Evitar acumulación de calor • Reducir la carga del accionamiento / de los accionamientos.

Error	Fallo nº	Subfallo n°	Fallo n° interno	Causa	Solución del fallo
Utilización total demasiado alta	**11**	**4**	**5**	La utilización total de los accionamientos en el funcionamiento con dos accionamientos es demasiado alta.	Reducir la carga de los accionamientos.
Fallo de la CPU	**20, 21, 37**	**0**	**0**		Resetear el fallo, si persiste el fallo, enviar el equipo a SEW-EURODRIVE.
Fallo EEPROM	**25**	**0**	**4, 7**	Fallo al acceder a EEPROM	Establecer estado de entrega con el parámetro *P802*, Ejecutar un reset y volver a ajustar los parámetros del equipo. En caso de que el fallo persista póngase en contacto con el servicio técnico SEW.
Fallo externo	**26**	**0**	**0**	Señal baja en la borna que fue programada con la funcionalidad "/Error externo" (solo en caso de esclavo SBUS)	
Utilización Ixt	**44**	**100**	**1**	La corriente total constituida de las corrientes de salida medidas de los accionamientos 1 y 2 es superior a 180 % $I_{N,\ unidad}$.	• Reducir la carga de los accionamientos. • Evitar la habilitación simultánea de ambos accionamientos.
Fallo de inicialización reconocimiento de red	**45**	**9**	**1**	No se puede reconocer la secuencia de las fases de red.	Comprobar la conexión de red del equipo. ¿Está conectada correctamente una red trifásica? Nota: La secuencia de fases de red es reconocida automáticamente por el equipo.
Tiempo de desbordamiento de la comunicación CAN	**47**	**0**	**0**	Tiempo de desbordamiento con comunicación cíclica.	
Suma de verificación	**94**	**0**	**0**	EEPROM defectuosa	Póngase en contacto con el servicio técnico de SEW
Fallo de copia	**97**	**0**	**2, 4**	Fallo en la transmisión de datos	Repetir el proceso de copia o restablecer el estado original de suministro y vuelva a ajustar los parámetros
Fallo referidos al motor					
Sobrecorriente de motor accionamiento 1	**1**	**3**	**3**	La corriente de salida medida de accionamiento 1 sobrepasa durante el tiempo de retardo parametrizado la corriente de desconexión parametrizada.	• Comprobar parametrización. • Reducir la carga del accionamiento.
Sobrecorriente de motor accionamiento 2	**1**	**4**	**4**	La corriente de salida medida de accionamiento 2 sobrepasa durante el tiempo de retardo parametrizado la corriente de desconexión parametrizada.	• Comprobar parametrización. • Reducir la carga del accionamiento.
Señal TF motor 1	**31**	**100**	**2**	Respuesta de la sonda térmica de accionamiento 1.	• Comprobar la conexión correcta de la sonda térmica. • Reducir la carga del accionamiento. • Disminuir la temperatura ambiente. • Evitar acumulación de calor. • Nota: Antes de subsanarse el fallo deberá enfriarse el accionamiento.
Señal TF motor 2	**31**	**101**	**3**	Respuesta de la sonda térmica de accionamiento 2.	• Comprobar la conexión correcta de la sonda térmica. • Reducir la carga del accionamiento. • Disminuir la temperatura ambiente. • Evitar acumulación de calor. • Nota: Antes de subsanarse el fallo deberá enfriarse el accionamiento.
Reconocimiento "Salida abierta" accionamiento 1	**82**	**2**	**1**	La corriente de salida medida de accionamiento 1 con el accionamiento habilitado es inferior a 1 % $I_{N,\ unidad}$.	Comprobar el cable de alimentación del motor de accionamiento 1.

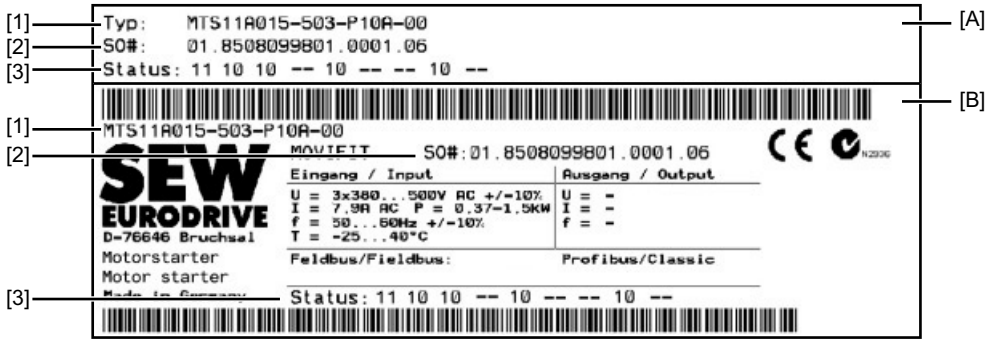
Error	Fallo nº	Subfallo n°	Fallo n° interno	Causa	Solución del fallo
Reconocimiento "Salida abierta" accionamiento 2	**82**	**3**	**2**	La corriente de salida medida de accionamiento 2 con el accionamiento habilitado en el modo de funcionamiento "Funcionamiento con dos motores" es inferior a 1 % $I_{N, unidad}$.	Comprobar el cable de alimentación del motor de accionamiento 2.
Vigilancia de ciclo accionamiento 1	**84**	**5**	**1**	Vigilancia de ciclo accionamiento 1 se ha disparado.	Reducir carga de accionamiento 1, disminuir frecuencia de conexión.
Vigilancia de ciclo accionamiento 2	**84**	**6**	**2**	Vigilancia de ciclo accionamiento 2 se ha disparado.	Reducir carga de accionamiento 2, disminuir frecuencia de conexión.
Función de protección UL motor 1	**84**	**7**	**3**	En caso de un exceso de 600 % $I_{N, unidad}$ durante un intervalo superior a 30 ms se produce una desconexión de motor 1	
			7	En caso de un exceso de 400 % $I_{N, unidad}$ durante un intervalo superior a 400 ms se produce una desconexión de motor 1	
			8	En caso de un exceso de 300 % $I_{N, unidad}$ durante un intervalo superior a 600 ms se produce una desconexión de motor 1	
Función de protección UL motor 2	**84**	**8**	**4**	En caso de un exceso de 600 % $I_{N, unidad}$ durante un intervalo superior a 30 ms se produce una desconexión de motor 2	
			8	En caso de un exceso de 400 % $I_{N, unidad}$ durante un intervalo superior a 400 ms se produce una desconexión de motor 2	
			10	En caso de un exceso de 300 % $I_{N, unidad}$ durante un intervalo superior a 600 ms se produce una desconexión de motor 2	
Simulación de temperatura del motor 1	**84**	**9**	**5**	Si se alcanza una utilización térmica de 110 % del motor 1, la unidad se desconecta.	• Reducir la carga del accionamiento. • Disminuir la temperatura ambiente. • Evitar acumulación de calor. • Nota: Antes de subsanarse el fallo deberá enfriarse el accionamiento.
Simulación de temperatura del motor 2	**84**	**10**	**6**	Si se alcanza una utilización térmica de 110 % del motor 2, la unidad se desconecta.	• Reducir la carga del accionamiento. • Disminuir la temperatura ambiente. • Evitar acumulación de calor. • Nota: Antes de subsanarse el fallo deberá enfriarse el accionamiento.
Vigilancia de ciclo al desbloquear el freno sin habilitación de accionamiento freno 1	**89**	**2**	**1**	Vigilancia de ciclo freno 1 se ha disparado.	Disminuir frecuencia de conexión al desbloquear el freno sin habilitación del accionamiento.
Vigilancia de ciclo al desbloquear el freno sin habilitación de accionamiento freno 2	**89**	**3**	**2**	Vigilancia de ciclo freno 2 se ha disparado.	Disminuir frecuencia de conexión al desbloquear el freno sin habilitación del accionamiento.

8.2 Servicio técnico electrónico de SEW

En el caso de que no fuera posible subsanar un fallo, póngase en contacto con el servicio técnico de SEW (véase capítulo "Lista de direcciones").

Al contactar el servicio técnico SEW indique siempre los siguientes datos:

- Designación de modelo [1]
- Número de serie [2]
- Números del campo de estado [3]
- Breve descripción de la aplicación
- Tipo de fallo
- Circunstancias paralelas (p. ej. primera puesta en marcha)
- Suposiciones personales
- Sucesos anormales que hayan ocurrido de forma anterior al fallo, etc.



1010328587

[A] Placa de características externa
[B] Placa de características interna
[1] Designación de modelo
[2] Número de serie
[3] Campo de estado

8.3 Eliminación

Este producto se compone de:

- Hierro
- Aluminio
- Cobre
- Plástico
- Componentes eléctricos

Deseche estos componentes de conformidad con las leyes vigentes.

9 Datos técnicos

9.1 Homologación CE, aprobación UL y certificación C-Tick

9.1.1 Norma CE

- Directiva de baja tensión:

  El sistema de accionamiento MOVIFIT® cumple con los requisitos de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE.

- Compatibilidad electromagnética (CEM):

  Los dispositivos de arranque del motor MOVIFIT®-SC se han concebido como componentes para su instalación en máquinas y sistemas. Cumplen la siguiente norma de productos CEM:

  Emisión de interferencias: EN 60947-4-2 Clase de valor límite A

  Resistencia a interferencias: EN 60947-4-2

  Siempre y cuando se cumplan las indicaciones de instalación, las máquinas o sistemas con ellos equipados cumplirán con las condiciones de homologación CE conforme a la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE. En la documentación "CEM en la tecnología de accionamiento" de SEW-EURODRIVE encontrará información detallada acerca de la instalación conforme a CEM.

CE

El símbolo CE impreso en la placa de características certifica el cumplimiento de la Directiva de baja tensión 2006/95/CE y la Directiva de compatibilidad electromagnética 2004/108/CE. Si lo desea, también podemos proporcionarle una declaración de conformidad.

9.1.2 Aprobación UL

c UL us

Se concedió la aprobación UL y cUL para la serie MOVIFIT®.

9.1.3 C-Tick

Se otorgó la aprobación C-Tick para la serie MOVIFIT®. C-Tick certifica el cumplimiento de las normas de la ACA (Australian Communications Authority).

9.2 Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz

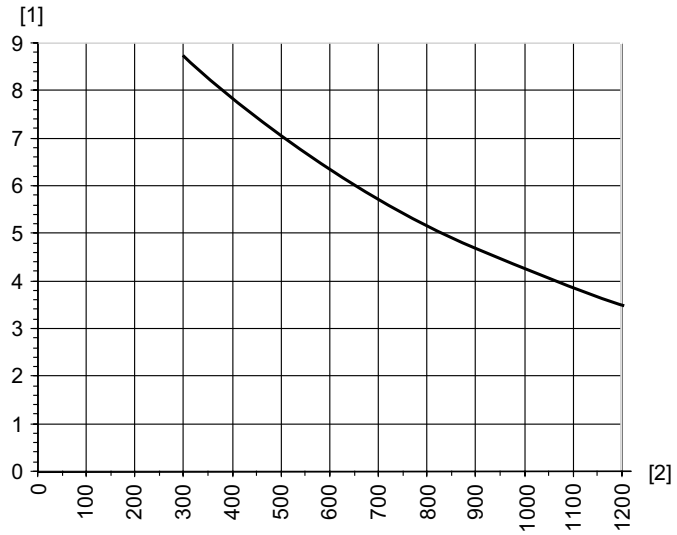
Dispositivo de arranque del motor		MTS11A015	MTS11A040
Tensiones de conexión **Rango permitido**	U_{Red}	CA 3 x 380 V / **400 V** / 415 V / 460 V / 500 V U_{Red} = CA 380 V -10 % – CA 500 V +10 %	
Frecuencia de red	f_{Red}	50 – 60 Hz ± 10 %	
Corriente nominal de funcionamiento (a 400 V)		$I_{máx}$ 4.0 A_{CA} (2 x 2.5 A) $I_{mín}$ 0.5 A (2 x 0.5 A)	$I_{máx}$ 8.7 A_{CA} (2 x 4.8 A) $I_{mín}$ 0.5 A (2 x 0.5 A)
Frecuencia máxima de conexión		véase capítulo "Frecuencia máxima de conexión" (→ pág. 125)	
Tiempos de conexión		típico 10 ms	
Conexión de potencia		Número de salidas de motor: 2 (2 x 3 fases), no resistentes a cortocircuito Número salidas de freno: 2, no resistentes a cortocircuito **Atención: Tensión de contacto peligrosa. Las salidas de motor y de freno son conectadas a través de semiconductores.**	
Tiempo de arranque del motor		máx. 0.5 s (desconexión rápida I > 180 % dentro de 1 s)	
Tiempo de arranque suave		0 – **0.2** – 1 s (parametrizable)	
Tiempo de inversión (para funcionamiento con un solo motor)		0.05 – **0.2** – 10 s (parametrizable)	
Rango de parametrización vigilancia de la corriente de motor		0 – **150 %** I_N, tiempo de disparo 0 < t < 15 s, valor por defecto: t = 2 s Corriente de motor se mide en la fase W	
Protección de motor		Termistor	
Control del freno		Función de freno integrada (BGE)	
Fusibles en el MOVIFIT®		Fusibles 16 AT (acción lenta), capacidad de desconexión: 1.5 kA **Atención: Si el fusible dispara, p. ej. en caso de un cortocircuito en la salida del motor, tendrá que cambiar el EBOX. La reparación está permitida únicamente por SEW-EURODRIVE.**	
Longitud de cable entre MOVIFIT® y motor		máx. 15 m (con cable híbrido SEW, tipo A)	
Apantallado del cable híbrido		Colocar apantallado exterior mediante prensaestopas CEM, colocar apantallado interior mediante clips de apantallado CEM, véase el apartado "Normas de instalación"	
Resistencia a interferencias		Conforme a EN 60947-4-2	
Emisión de interferencias con instalación conforme a CEM		Conforme a la clase de valor límite A según EN 60947-4-2	
Modo de funcionamiento		S1 (EN 600034-1), S3 50 % Para la duración de ciclo máx., véase capítulo "Frecuencia máxima de conexión" (→ pág. 125)	
Tipo de refrigeración (DIN 41751)		Autorrefrigeración	
Índice de protección		Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas)	
		Versión Hygienic^{plus}: IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)	
Temperatura ambiente		-25 – +40 °C (reducción P_N: 3 % I_N por K hasta máx. 60 °C)	
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3	
Temperatura de almacenamiento		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)	
Cargas mecánicas instantáneas y cargas de impacto permitidas		Conforme a EN 50178	
Categoría de sobretensión		III según IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Clase de contaminación		2 según IEC 60664-1 (VDE 0110-1) dentro de la carcasa	
Altura de emplazamiento	h	Hasta 1.000 m no hay restricciones (a partir de una altura de emplazamiento de 1.000 m, véase el apartado "Instalación eléctrica – Normas de instalación")	
Tierra		EBOX "MTS...-....-00" (MOVIFIT®-SC): aprox. 3.5 kg ABOX "MTA...-S02.-...-00": aprox. 4.5 kg ABOX "MTA...-S42.-...-00", "MTA...-S52.-...-00", "MTA...-S62.-...-00": aprox. 4.8 kg ABOX "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00": aprox. 6.0 kg	

9.3 Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz

Dispositivo de arranque del motor		MTS11A015	MTS11A040
Tensiones de conexión **Rango permitido**	U_{Red}	3 x 380 V_{CA} / 400 V_{CA} / 415 V_{CA} / **460 V_{CA}** / 500 V_{CA} U_{Red} = CA 380 V -10 % – CA 500 V +10 %	
Frecuencia de red	f_{Red}	50 – 60 Hz ± 10%	
Corriente nominal de funcionamiento (a 460 V)		$I_{máx}$ 4.0 A_{CA} (2 x 2.5 A) $I_{mín}$ 0.5 A (2 x 0.5 A)	$I_{máx}$ 7.5 A_{CA} (2 x 4.1 A) $I_{mín}$ 0.5 A (2 x 0.5 A)
Frecuencia máxima de conexión		véase capítulo "Frecuencia máxima de conexión" (→ pág. 125)	
Tiempos de conexión		típico 10 ms	
Conexión de potencia		Número de salidas de motor: 2 (2 x 3 fases), no resistentes a cortocircuito Número salidas de freno: 2, no resistentes a cortocircuito **Atención: Tensión de contacto peligrosa. Las salidas de motor y de freno son conectadas a través de semiconductores.**	
Tiempo de arranque del motor		máx. 0.5 s (desconexión rápida I > 180 % dentro de 1 s)	
Tiempo de arranque suave		0 – **0.2** – 1 s (parametrizable)	
Tiempo de inversión (para funcionamiento con un solo motor)		0.05 – **0.2** – 10 s (parametrizable)	
Rango de parametrización vigilancia de la corriente de motor		0 – **150 %** I_N, tiempo de disparo 0 < t < 15 s, valor por defecto: t = 2 s Corriente de motor se mide en la fase W	
Protección de motor		Termistor	
Control del freno		Función de freno integrada (BGE)	
Fusibles en el MOVIFIT®		Fusibles 16 AT (acción lenta), capacidad de desconexión: 1.5 kA **Atención: Si el fusible dispara, p. ej. en caso de un cortocircuito en la salida del motor, tendrá que cambiar el EBOX. La reparación está permitida únicamente por SEW-EURODRIVE.**	
Longitud de cable entre MOVIFIT® y motor		máx. 15 m (con cable híbrido SEW, tipo A)	
Apantallado del cable híbrido		Colocar apantallado exterior mediante prensaestopas CEM, colocar apantallado interior mediante clips de apantallado CEM, véase el apartado "Normas de instalación"	
Inmunidad a interferencias		Conforme a EN 60947-4-2	
Emisión de interferencias con instalación conforme a CEM		Conforme a la clase de valor límite A según EN 60947-4-2	
Modo de funcionamiento		S1 (EN 600034-1), S3 50 % Para la duración de ciclo máx., véase capítulo "Frecuencia máxima de conexión" (→ pág. 125)	
Tipo de refrigeración (DIN 41751)		Autorrefrigeración	
Índice de protección		Estándar: IP65 conforme a EN 60529 (carcasa MOVIFIT® cerrada y todas las conexiones y entradas de cables selladas)	
		Versión Hygienic^{plus}: IP66 según EN 60529 y IP69K según DIN 40050-9 (carcasa MOVIFIT® cerrada así como todas las entradas de cables selladas según el correspondiente índice de seguridad)	
Temperatura ambiente		-25 °C – +40 °C (reducción P_N: 3 % I_N por K hasta máx. 60 ºC)	
Clase climática		EN 60721-3-3, clase 3K3	
Temperatura de almacenamiento		-25 – +85 °C (EN 60721-3-3, clase 3K3)	
Cargas mecánicas instantáneas y cargas de impacto permitidas		Conforme a EN 50178	
Categoría de sobretensión		III según IEC 60664-1 (VDE 0110-1)	
Clase de contaminación		2 según IEC 60664-1 (VDE 0110-1) dentro de la carcasa	
Altura de emplazamiento	h	Hasta 1.000 m no hay restricciones (a partir de una altura de emplazamiento de 1.000 m, véase el apartado "Instalación eléctrica – Normas de instalación")	
Masa		EBOX "MTS...-....-00" (MOVIFIT®-SC): aprox. 3.5 kg ABOX "MTA...-S02.-...-00": Aprox. 4.5 kg ABOX "MTA...-S42.-...-00", "MTA...-S52.-...-00", "MTA...-S62.-...-00": Aprox. 4.8 kg ABOX "MTA...-H12.-...-00", "MTA...-H22.-...-00": Aprox. 6.0 kg	

9.4 Frecuencia máxima de conexión

La siguiente ilustración muestra la frecuencia máxima de conexión de MOVIFIT®-SC. Tenga en cuenta también los datos en cuanto a la frecuencia de conexión para el motor conectado. La frecuencia máxima de conexión se refiere sólo al dispositivo de arranque del motor.



1013101579

[1] Corriente en A
[2] Ciclos de conmutación/h

9.5 Datos electrónicos generales

Datos electrónicos generales	
Alimentación de electrónica y sensores 24V-C(ontinuous)	U_{IN} = 24 V_{CC} -15 % / +20 % conforme a EN 61131-2 I_E ≤ 500 mA, típico 200 mA (para electrónica MOVIFIT®) más hasta 1.500 mA (3 x 500 mA) para alimentación de sensores (según número y tipo de sensores) **Atención: en caso de alimentación de 24V-S y 24V-P desde 24V-C se deberán añadir las corrientes que se indican abajo.**
Alimentación de actuadores 24V-S(witched)	U_{IN} = 24 V_{CC} -15 % / +20 % conforme a EN 61131-2 I_E ≤ 2.000 mA (4 salidas con 500 mA cada una o 1 alimentación de sensor - Grupo 4 con 500 mA)
Separación de potencial	Potenciales separados para: • Conexión del bus de campo (X30, X31) sin potencial • Conexión Sbus (X35/1-3) sin potencial • 24V_C para electrónica MOVIFIT®, interface de diagnóstico (X50) y entradas digitales (DI..) - grupo I a III • 24V-S para salidas digitales (DO..) y entradas digitales (DI..) - grupo IV
Apantallado de los cables de bus	mediante prensaestopas metálico CEM o a través de clips de apantallado CEM (véase el apartado "Normas de instalación")

9.6 Entradas digitales

Entradas digitales	Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet	Nivel funcional "Technology" o "System" con PROFIBUS o DeviceNet Nivel funcional "Classic", "Technology", "System" con PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP
Número de entradas	6 – 8	12 – 16
Tipo de entrada	Compatible con PLC según EN 61131-2 (entradas digitales tipo 1) R_i aprox. 4 kΩ, ciclo de exploración ≤ 5 ms Nivel de señal: +15 V – +30 V "1" = Contacto cerrado -3 V – +5 V "0" = Contacto abierto	
Número de entradas controlables simultáneamente	8	16 con 24 V 8 con 28,8 V
Alimentación de sensores (4 grupos) **Corriente nominal** **Corriente total permitida** **Caída de tensión interna**	24 V CC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos 500 mA por grupo 2 A / 1 A con temperaturas ambientales superiores a 30 °C máx. 2 V	
Referencia de potencial	Grupo I…III → 24V-C Grupo IV → 24V-S	

9.7 Salidas digitales DO00 – DO03

Salidas digitales	Nivel funcional "Classic" con PROFIBUS o DeviceNet	Nivel funcional "Technology" o "System" con PROFIBUS o DeviceNet Nivel funcional "Classic", "Technology", "System" con PROFINET, EtherNet/IP o Modbus/TCP
Número de salidas	0 – 2	0 – 4
Tipo de salida **Corriente nominal** **Corriente total permitida** **Corriente de fuga** **Caída de tensión interna**	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos 500 mA 2 A / 1 A con temperaturas ambientales superiores a 30 °C máx. 0,2 mA máx. 2 V	
Referencia de potencial	24V_S	

9.8 Salidas digitales DB00 – DB01

Salidas digitales	
Tipo de salida **Corriente nominal** **Corriente de fuga** **Caída de tensión interna**	Compatible con PLC según EN 61131-2, resistente a tensión externa y cortocircuitos 150 mA máx. 0,2 mA máx. 2 V
Referencia de potencial	24V-C

9.9 Interfaces

Interface	
Interface SBus **(solo en nivel funcional Classic)** **Técnica de transmisión** **Terminación de bus**	Interface a otras unidades SEW compatibles con SBus Bus CAN según especificación CAN 2.0, parte A y B Conforme a ISO 11898 Resistencia de terminación 120 Ω en combinación con ABOX "MTA...-S02.-...-00" instalada fijamente y conectable a través de interruptor. En todas las demás versiones ABOX se ha de utilizar una resistencia de terminación externa.
Interfaz de diagnóstico RS-485	Interface de diagnóstico, no separada galvánicamente de la electrónica de MOVIFIT®

9.9.1 Interface PROFIBUS

PROFIBUS			
Nivel funcional	**Classic**	**Technology**	**System**
Variante de protocolo PROFIBUS	PROFIBUS-DP/DPV1		
Velocidad de transmisión compatible en baudios	9,6 kbaudios– 1,5 Mbaudios / 3 – 12 Mbaudios (con reconocimiento automático)		
Terminación de bus	En combinación con ABOX "MTA...-S02.-...-00" instalada fijamente y conectable a través de interruptor. En todas las demás versiones ABOX se ha de utilizar una resistencia de terminación externa.		
Longitud máxima del cable 9,6 kbaudios: 19,2 kbaudios: 93,75 kbaudios: 187,5 kbaudios: 500 kbaudios: 1,5 Mbaudios: 12 Mbaudios:	 1.200 m 1.200 m 1.200 m 1.000 m 400 m 200 m 100 m Para una mayor extensión se pueden acoplar varios segmentos mediante repetidores. Encontrará la máxima extensión / profundidad de conexión en cascada en los manuales del maestro DP o de los módulos repetidores.		
Ajuste de dirección	Las direcciones 1 – 125 se pueden ajustar mediante los interruptores DIP de la caja de conexiones		
Número de identificación DP	Classic $600A_{hex}$ (24586_{dec})	Technology $600B_{hex}$ (24587_{dec})	System $077A_{hex}$ (1914_{dec})
Nombre del archivo GSD	Classic `SEW_600A.GSD`	Technology `SEW_600B.GSD`	System `SEW_077A.GSD`

Nombre del archivo Bitmap	Classic
	`SEW600AN.BMP`
	`SEW600AS.BMP`
		Technology
		`SEW600BN.BMP`
		`SEW600BS.BMP`
			-

9.9.2 Interface PROFINET

PROFINET		
Nivel funcional	**Classic**	**Technology**
Variante de protocolo PROFINET	PROFINET-IO RT	
Velocidad de transmisión compatible en baudios	100 MBit/s (dúplex completo)	
Número de identificación SEW	$010A_{hex}$	
Número de identificación unidad	2	
Medio de conexión	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)	
Switch integrado	compatible con autocrossing, autonegociación	
Tipos de cables permitidos	a partir de categoría 5, clase D según IEC 11801	
Longitud máxima del cable (de switch a switch)	100 m según IEEE 802.3	
Nombre del archivo GSD	`GSDML-V2.1-SEW-MTX-aaaammdd.xml`	`GSDML-V2.1-SEW-MTX-aaaammdd.xml`
Nombre del archivo Bitmap	`SEW-MTX-Classic.bmp`	`SEW-MTX-Technology.bmp`

9.9.3 Interface EtherNet/IP

EtherNet/IP	
Nivel funcional	**Technology**
Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios	10 Mbaudios / 100 Mbaudios
Medio de conexión	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
Switch integrado	compatible con autocrossing, autonegociación
Longitud máxima del cable	100 m según IEEE 802.3
Direccionamiento	Dirección IP de 4 bytes o MAC-ID (00:0F:-69:xx:xx:xx) configurable mediante servidor DHCP o MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.5, Dirección preestablecida 192.168.10.4 (dependiendo de la posición del interruptor DIP S11)
Identificación del fabricante (Vendor ID)	$013B_{hex}$
Nombre de los archivos EDS	`SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.eds`
Nombre de los archivos de iconos	`SEW_MOVIFIT_TECH_ENIP.ico`

9.9.4 Interface Modbus/TCP

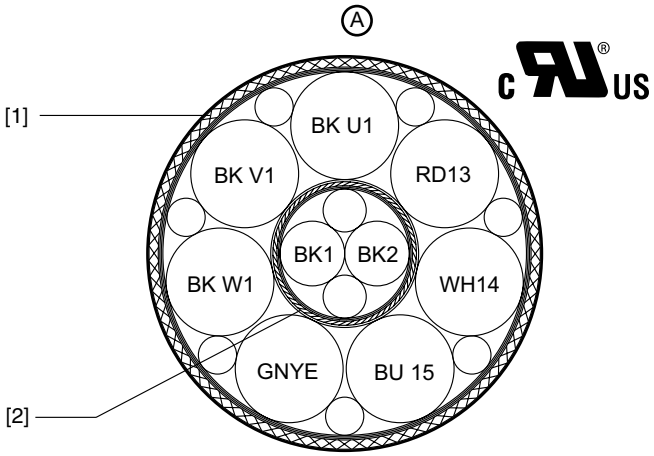
Modbus/TCP	
Nivel funcional	**Technology**
Reconocimiento automático de la velocidad de transmisión en baudios	10 Mbaudios / 100 Mbaudios
Medio de conexión	M12, RJ45 (Push Pull) y conector enchufable RJ45 (en el ABOX)
Switch integrado	compatible con autocrossing, autonegociación
Longitud máxima del cable	100 m según IEEE 802.3
Direccionamiento	Dirección IP de 4 bytes o MAC-ID (00:0F:-69:xx:xx:xx) configurable mediante servidor DHCP o MOVITOOLS® MotionStudio a partir de la versión 5.5, Dirección preestablecida 192.168.10.4 (dependiendo de la posición del interruptor DIP S11)
Identificación del fabricante (Vendor ID)	$013B_{hex}$
Servicios soportados	FC3, FC16, FC23, FC43

9.9.5 Interface DeviceNet

Interface DeviceNet		
Nivel funcional	**Classic**	**Technology**
Protocolos	Master-Slave-Connection Set con Polled I/O y Bit-Strobe I/O	
Velocidad de transmisión compatible en baudios	500 kbaudios 250 kbaudios 125 kbaudios	
Longitud de cable DeviceNet 500 kbaudios 250 kbaudios 125 kbaudios	Véase especificación DeviceNet V 2.0 100 m 250 m 500 m	
Terminación de bus	120 Ω (para conexión externa)	
Configuración de los datos de proceso	véase manual del nivel funcional "MOVIFIT® Classic .."	véase manual del nivel funcional "MOVIFIT® Technology ..."
Bit-Strobe Response	Señal de retorno del estado de la unidad a través de datos Bit-Strobe I/O	
Ajuste de dirección	Interruptor DIP	
Nombre de los archivos EDS	`SEW_MOVIFIT_Classic.eds`	`SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.eds`
Nombre de los archivos de iconos	`SEW_MOVIFIT_Classic.ico`	`SEW_MOVIFIT_TECH_DNET.ico`

9.10 Cable híbrido tipo "A"

9.10.1 Estructura mecánica



839041931

[1] Apantallado de sumas
[2] Apantallado

- Norma de fábrica SEW W3251 (817 953 0)
- Conductores de alimentación: 7 x 1,5 mm^2
- Par de conductores de control: 2 x 0,75 mm^2
- Aislamiento: TPE-E (poliolefina)
- Conductor: conductor E-CU metálico, hilos finos, 0,1 mm cada uno
- Apantallado: de E Cu, estañado
- Diámetro total: máx. 15,9 mm
- Color cubierta exterior: Negro

9.10.2 Propiedades eléctricas

- Resistencia de conductor para 1,5 mm^2 (20 °C): máx. 13 Ω/km
- Resistencia de conductor para 0,75 mm^2 (20 °C): máx. 26 Ω/km
- Tensión de funcionamiento para hilo 1,5 mm^2: max. 600 V según c UL us
- Tensión de funcionamiento para hilo 0,75 mm^2: max. 600 V según c UL us
- Resistencia de aislamiento a 20 °C: mín. 20 MΩ x km

9.10.3 Propiedades mecánicas

- Compatible con cadenas
  - Ciclos de doblado > 2,5 millones
  - Velocidad de avance ≤ 3 m/s
- Radio de flexión en la cadena: 10 x diámetro
  en tendido fijo: 5 x diámetro
- Resistencia a la torsión (p. ej. aplicaciones de mesa giratoria)
  - Torsión ±180° en una longitud de cable > 1 m
  - Ciclos de torsión > 100.000

	NOTA
	En caso de que en el proceso de movimiento aparezcan cambios de doblado y altas cargas de torsión en una longitud de < 3 m, se deberán comprobar más detenidamente las condiciones del entorno. En este caso consulte a SEW-EURODRIVE.

9.10.4 Características térmicas

- Procesamiento y funcionamiento: -30 °C – +90 °C (capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)
  -30 °C – +80 °C según cULus
- Transporte y almacenamiento: -40 °C – +90 °C (capacidad de carga según DIN VDE 0298-4)
  -30 °C – +80 °C según cULus
- Ignífugo según UL1581 Vertical Wiring Flame Test (VW-1)
- Ingnífugo según CSA C22.2 Vertical Flame Test (FT-1)

9.10.5 Características químicas

- Resistencia al aceite según VDE 0472 apdo. 803 tipo de ensayo B
- Resistencia general a combustibles (p. ej. diésel, gasolina) según DIN ISO 6722 parte 1 y 2
- Resistencia general frente a ácidos, lejías, agentes de limpieza
- Resistencia general frente a polvos (p. ej. bauxita, magnesita)
- Material de aislamiento y cubierta exento de halógenos según VDE 0472 parte 815
- Dentro del rango de temperatura especificado, exento de sustancias que interfieren en la humidificación de la pintura (libre de silicona)

9.11 Versión Hygienic^{plus}

9.11.1 Características de materiales de sellado y superficies

Característica material de sellado

En la versión Hygienic^{plus} generalmente se utiliza EPDM a modo de material de sellado. La siguiente tabla contiene una serie de características del EPDM. Tenga en cuenta estos datos a la hora de planificar su instalación.

Propiedad	Resistencia de EPDM
Aceite (vegetal, de éter)	buena a media
Aceites y grasas de silicona	muy buena
Ácido carbónico	muy buena
Ácido clorhídrico (38 %)	muy buena
Ácido fosfórico (50 %)	muy buena
Ácido nítrico (40 %)	buena
Ácido sulfúrico (30 %)	muy buena
Agua caliente	muy buena
Agua potable	muy buena
Amoniaco (sin agua)	muy buena
Azúcar (acuoso)	muy buena
Cloruro de sodio	muy buena
Durabilidad	muy buena
Etanol	muy buena
Lejía	muy buena
Metanol	muy buena
Potasa cáustica	muy buena
Rango de temperaturas permitido	-25 – +150 °C
Resistencia a aceites y grasas	baja
Resistencia a ácidos	muy buena
Resistencia a la gasolina	baja
Resistencia a los álcalis	muy buena
Resistencia a ozono	muy buena
Vapor	hasta 130 °C

NOTA

La resistencia clasificada como baja del EPDM frente a los aceites minerales, la gasolina, la grasa etc. se debe a que el EPDM se ablanda al entrar en contacto con dichos materiales. De todas maneras el EPDM no se destruye por la influencia de estos productos químicos.

Características revestimiento de superficie

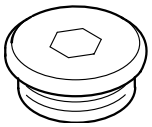
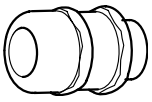
- Recubrimiento con características antiadherentes
- Rugosidad de la superficie
  - R_a < 1,6 a 2
- Resistencia a los productos de limpieza alcalinos y ácidos
  - Ácido sulfúrico (10 %)
  - Soda cáustica (10 %)

  ¡No se deben mezclar productos de limpieza con desinfectantes bajo ningún concepto!

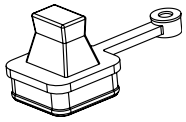
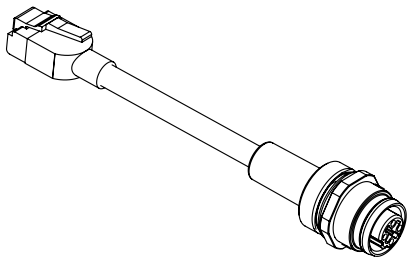
  Nunca mezcle ácidos con productos cloroalcalinos ya que se generan cloros gaseosos venenosos.

  Cumpla obligatoriamente con las indicaciones de seguridad del fabricante del producto de limpieza.
- Resistencia a los agentes en el lugar de utilización
  - Grasas
  - Aceites minerales
  - Aceites de alimentación
  - Gasolina
  - Alcohol
  - Disolvente
- Resistente a las cargas por impacto y por pisada
- Resistente a los golpes
- Resistente a cambios de temperatura
  - -25 – 60 °C
  - en procesos de limpieza temperaturas elevadas: 80 °C
- Resistente a chorros de agua
  - aprox. 100 l/min
- Limpieza a vapor (según DIN 40050 parte 9)
  - máx. 80 - 100 bar (aprox. 15 l/min)
  - máx. 80 °C (30 segundos)
- Resistencia a la luz
  - Radiación solar directa

9.11.2 Uniones atornilladas de metal y tapones protectores opcionales

Modelo	Imagen	Contenido	Tamaño	Referencia
Tapones roscados de acero inoxidable		10 unidades	M16 x 1,5	1820 223 3
		10 unidades	M20 x 1,5	1820 224 1
		10 unidades	M25 x 1,5	1820 226 8
Prensaestopas CEM (latón niquelado)		10 unidades	M16 x 1,5	1820 478 3
		10 unidades	M20 x 1,5	1820 479 1
		10 unidades	M25 x 1,5	1820 480 5

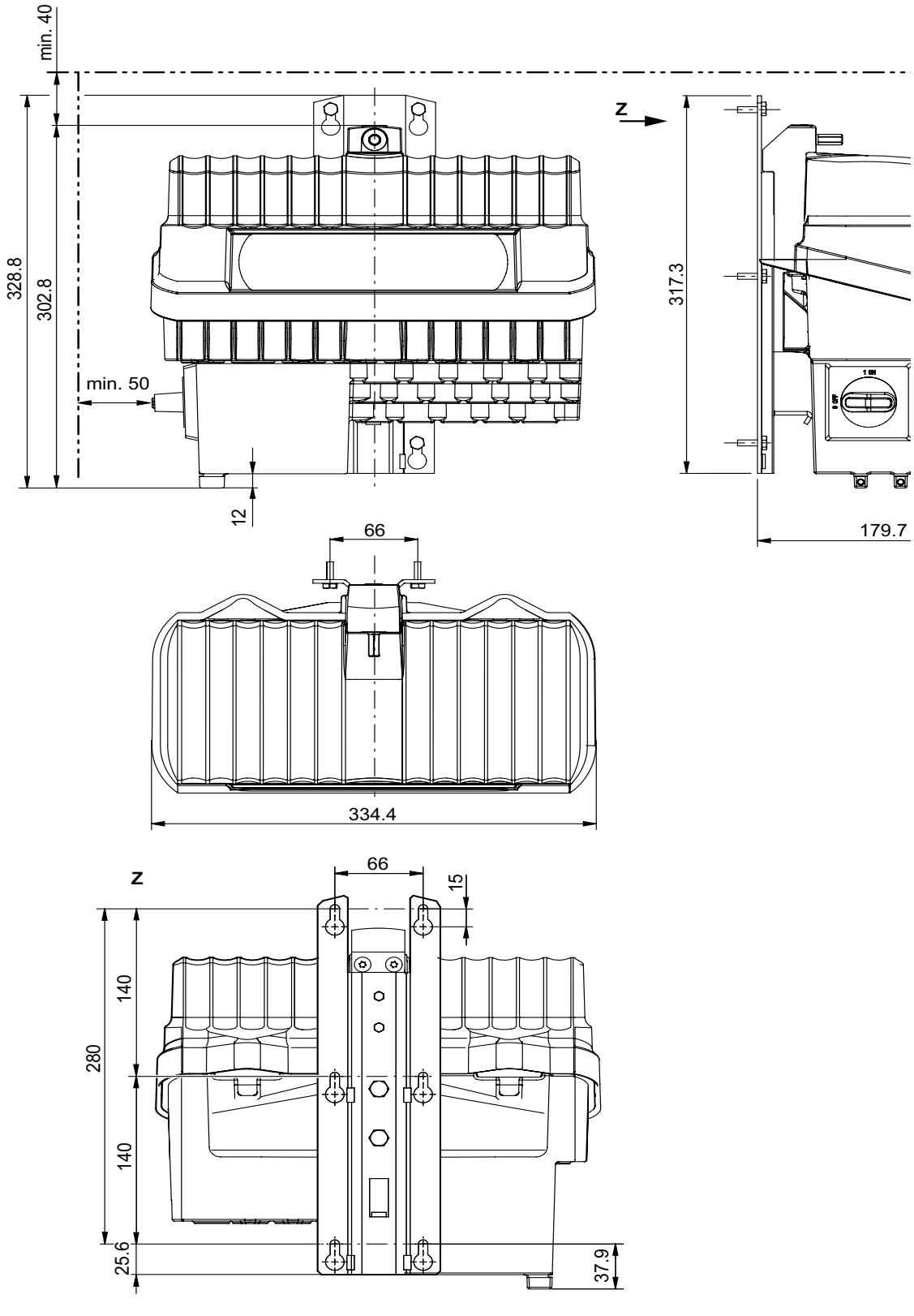
9.12 Opciones

Modelo	Imagen	Contenido	Referencia
Tapón de cierre Ethernet para hembra Push Pull RJ45		10 unidades	1822 370 2
		30 unidades	1822 371 0
Adaptador Ethernet RJ45-M12 RJ45 (interno) M12 (externo) Se precisan 2 por cada unidad.		1 unidades	1328 168 2

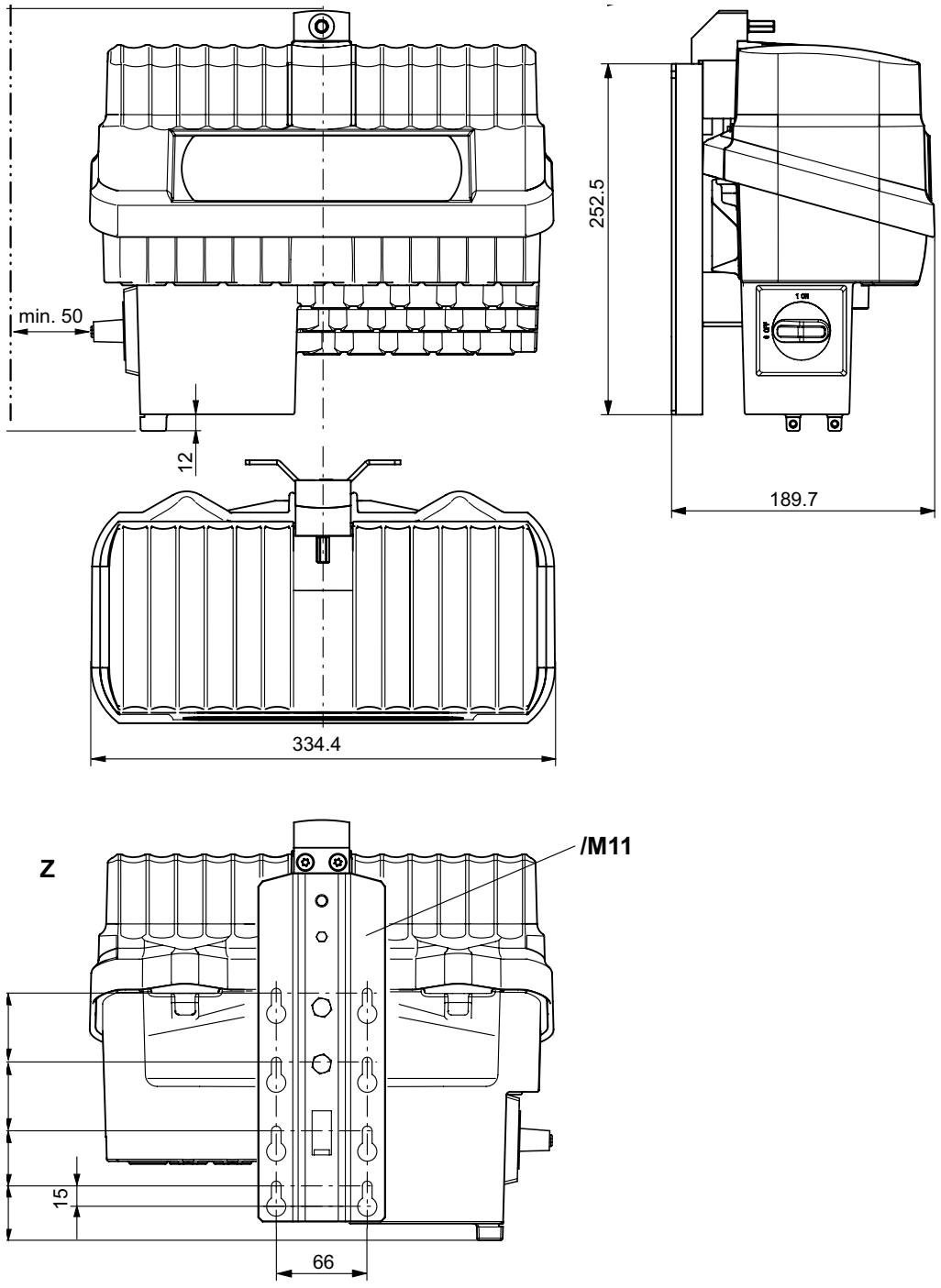
9.13 Dimensiones

9.13.1 Dimensiones en combinación con ABOX híbrido o estándar (S02, S42, S52, S62)

MOVIFIT®-SC con el carril de montaje estándar

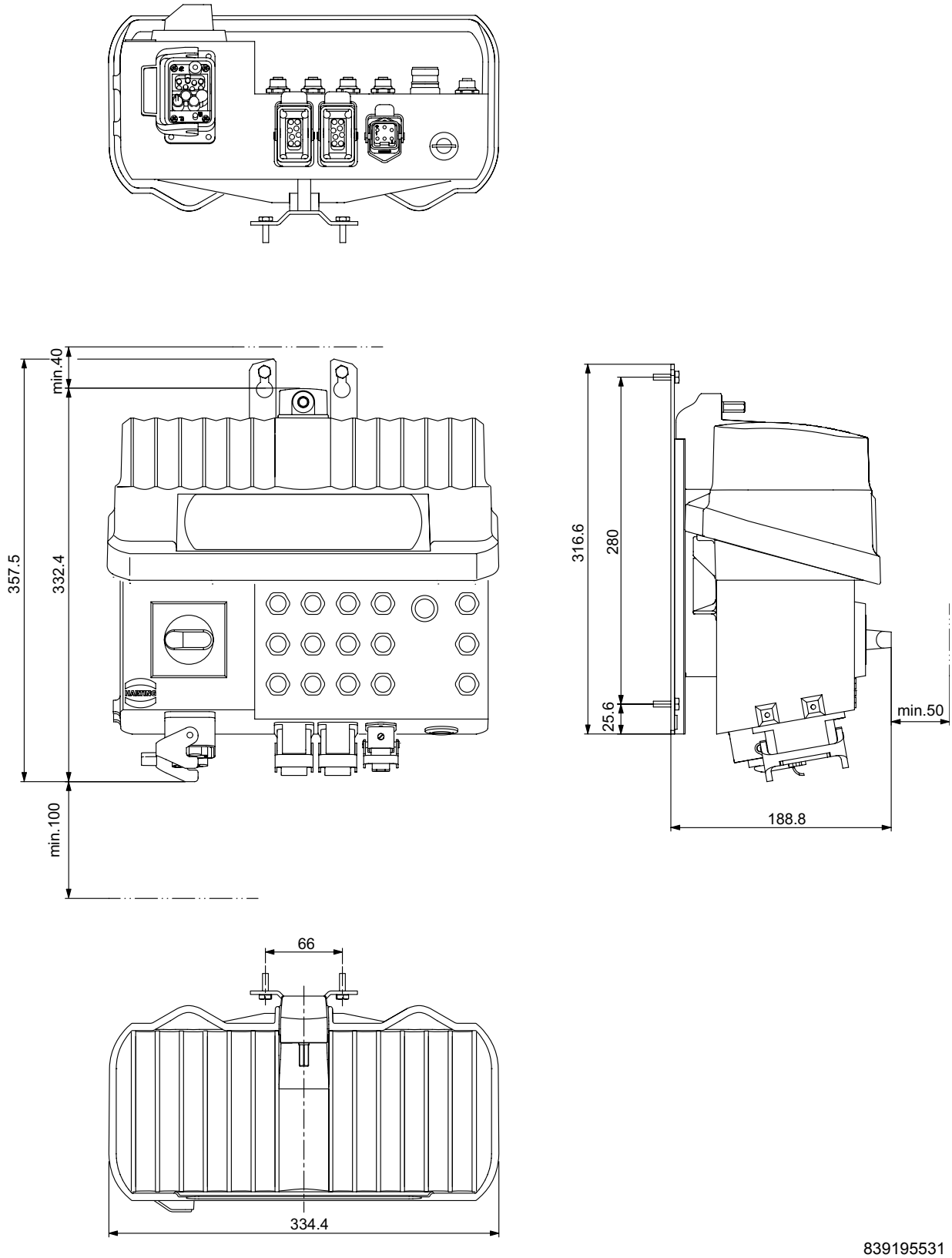


MOVIFIT®-SC con carril de montaje de acero inoxidable M11 opcional



1529108107

9.13.2 Dimensiones en combinación con Han Modular® ABOX (H12, H22)



10 Índice de dirreciones

Alemania			
Central **Fabricación** **Ventas**	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Dirección postal Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Fabricación / Reductores industriales	**Bruchsal**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	**Centro**	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Norte	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (cerca de Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Este	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (cerca de Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sur	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (cerca de Munich)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Oeste	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (cerca de Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Electrónica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Alemania póngase en contacto con nosotros.		

Francia			
Fabricación **Ventas** **Servicio**	**Haguenau**	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Fabricación	**Forbach**	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bordeaux**	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Francia póngase en contacto con nosotros.		

Algeria			
Ventas	**Alger**	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghnoune Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com

Argentina			
Montaje **Ventas**	**Buenos Aires**	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar

Australia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Melbourne**	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au

Austria			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Viena**	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at

Bélgica			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bruselas**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	**Reductores industriales**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be

Bielorrusia			
Ventas	**Minsk**	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by

Brasil			
Fabricación **Ventas** **Servicio**	**Sao Paulo**	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br

Bulgaria			
Ventas	**Sofia**	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg

Camerún			
Ventas	**Douala**	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojemba@yahoo.fr

Canadá			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Toronto**	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en Canadá póngase en contacto con nosotros.		

Colombia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bogotá**	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co

Corea del Sur			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Ansan-City**	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busán	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr

Costa de Marfil			
Ventas	**Abidjan**	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci

Croacia			
Ventas **Servicio**	**Zagreb**	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr

Chile			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Santiago de Chile**	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Dirección postal Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl

China			
Fabricación **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Tianjin**	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Suzhou**	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en China póngase en contacto con nosotros.		

Dinamarca			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Copenhague**	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk

EE.UU.			
Fabricación **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Región del sureste**	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Región del noreste**	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Región del medio oeste	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Región del suroeste	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Región del oeste	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Si desea más direcciones de puntos de servicio en EE.UU. póngase en contacto con nosotros.		

Egipto			
Ventas **Servicio**	**El Cairo**	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg

Eslovaquia			
Ventas	**Bratislava**	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk

Eslovenia			
Ventas **Servicio**	**Celje**	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net

España			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bilbao**	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Estonia			
Ventas	**Tallin**	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee

Finlandia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Lahti**	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Fabricación **Montaje**	**Karkkila**	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi

Gabón			
Ventas	**Libreville**	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr

Gran Bretaña			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Normanton**	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
	Drive Service Hotline / Servicio de asistencia 24 h		Tel. 01924 896911

Grecia			
Ventas	**Atenas**	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr

Hong Kong			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Hong Kong**	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Hungría			
Ventas **Servicio**	**Budapest**	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu

India			
Domicilio Social **Montaje** **Ventas** **Servicio**	**Vadodara**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Chennai**	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com

Irlanda			
Ventas **Servicio**	**Dublín**	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie

Israel			
Ventas	**Tel-Aviv**	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il

Italia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Solaro**	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it

Japón			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Iwata**	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp

Kazajistán			
Ventas	**Almatý**	ТОО "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz

Letonia			
Ventas	**Riga**	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com

El Líbano			
Ventas	**Beirut**	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Jordania Kuwait Arabia Saudita Siria	**Beirut**	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com

Lituania			
Ventas	**Alytus**	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt

Luxemburgo			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Bruselas**	**SEW-EURODRIVE n.v./s.a.** Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be

Malasia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Johore**	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my

Marruecos			
Ventas **Servicio**	**Mohammedia**	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma

México			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Quéretaro**	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Noruega			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Moss**	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no

Nueva Zelanda			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Auckland**	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Países Bajos			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Rotterdam**	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl

Pakistán			
Ventas	**Karachi**	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk

Perú			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Lima**	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe

Polonia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Łódź**	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Servicio	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portugal			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Coimbra**	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt

Rep. Sudafricana			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Johannesburg**	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za

República Checa			
Ventas	**Praga**	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz

Rumanía			
Ventas **Servicio**	**Bucarest**	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro

Rusia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**S. Petersburgo**	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru

Senegal			
Ventas	**Dakar**	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com

Serbia			
Ventas	**Belgrado**	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs

Singapur			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Singapur**	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Suecia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Jönköping**	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

Suiza			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Basilea**	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch

Tailandia			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Chonburi**	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com

Túnez			
Ventas	**Túnez**	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn

Turquía			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Estambul**	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr

Ucrania			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Dnepropetrovsk**	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua

Venezuela			
Montaje **Ventas** **Servicio**	**Valencia**	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net

Vietnam			
Ventas	**Ciudad Ho Chi Minh**	**Todos los sectores excepto portuario, minero y offshore:** Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Sector portuario, minero y offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanói	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn

Índice de palabras clave

A

ABOX

Combinaciones con EBOX 11
Designación de modelo 19
Estándar 11
Estándar, conexión cable híbrido 44
Estándar, conexión PROFIBUS 43
Estándar, descripción 14, 39
Estándar, dimensiones 135
Estándar, pulsar bornas 42
estándar, sistemas de bus 40
Estándar, variantes 40
Han Modular® 12
Han Modular®, conexión bus de energía hembra 70
Han Modular®, conexión hembra EtherNet/IP 73
Han Modular®, conexión hembra motor 71
Han Modular®, conexión hembra PROFINET 73
Han Modular®, conexión hembras E/S 74
Han Modular®, conexión macho DeviceNet 73
Han Modular®, conexión macho SBus 73
Han Modular®, conexión Modbus/TCP 73
Han Modular®, conexión PROFIBUS 73
Han Modular®, conexión resistencia de frenado 71
Han Modular®, descripción 15, 69
Han Modular®, relación de conectores enchufables 69
Han Modular®, variantes 70
Híbrida, conexión hembra Modbus/TCP 67
Híbrida, conexión hembra PROFINET 67
Híbrida, conexión hembras E/S 59, 64, 68
Híbrida, pulsar bornas 42
Híbrida, sistemas de bus 58, 62, 67
Híbrida, variantes 58, 62, 67
Híbrido 11
Híbrido, conexión cable híbrido 44
Híbrido, descripción 14, 56, 60, 65
Híbrido, dimensiones 135
MTA...-H12.-...-00, descripción 69
MTA...-H12.-...-00, relación de conectores enchufables 69
MTA...-H12.-...-00, variantes 70
MTA...-H22.-...-00, descripción 69
MTA...-H22.-...-00, relación de conectores enchufables 69
MTA...-H22.-...-00, versiones 70
MTA...-S02.-...-00, descripción 39
MTA...-S02.-...-00, variantes 40
MTA...-S02.-...-00, versiones 40
MTA...-S42.-...-00, descripción 56
MTA...-S42.-...-00, variantes 58
MTA...-S42.-...-00, versiones 58
MTA...-S52.-...-00, descripción 60
MTA...-S52.-...-00, variantes 62
MTA...-S52.-...-00, versiones 62
MTA...-S62.-...-00, descripción 65
MTA...-S62.-...-00, variantes 67
MTA...-S62.-...-00, versiones 67
Placa de características 19
Versiones, vista general 11

ABOX estándar

Conexión borna 24 V 46
Conexión borna de alimentación de red 45
Conexión borna de motor 47
Conexión borna distribuidora 24 V 48
Conexión borna E/S 49, 50, 52
Conexión borna EtherNet/IP 54
Conexión borna Modbus/TCP 54
Conexión borna PROFIBUS 53
Conexión borna PROFINET 54
Conexión borna SBus 51
Conexión de la interface de diagnóstico 51
Conexión del cable híbrido 44
Conexión PROFIBUS 43
Descripción 39
Dimensiones 135
Manguitos del extremo del conductor 41
Normas de instalación adicionales 41
Pulsar bornas 42
Sistemas de bus, disponibles 40
Variantes 40

ABOX Han Modular®

Conexión ampliación E/S (PROFIsafe) 75
Conexión borna distribuidora 24 V 72
Conexión bus de energía hembra 70
Conexión conector macho DeviceNet 73
Conexión de la interface de diagnóstico 75
Conexión hembra EtherNet/IP 73
Conexión hembra Modbus/TCP 73
Conexión hembra motor 71

Conexión hembra PROFINET 73
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) 74
Conexión macho / hembra PROFIBUS 73
Conexión macho SBus 73
Conexión resistencia de frenado, ext. 71
Descripción 69
Relación de conectores enchufables 69
Variantes 70
ABOX híbrido
Borna SBus 51
Conexión borna de alimentación de red 45
Conexión borna de motor 46, 47
Conexión borna distribuidora 24 V 48
Conexión borna E/S 52
Conexión borna EtherNet/IP 54
Conexión borna Modbus/TCP 54
Conexión borna PROFINET 54
Conexión de la interface de diagnóstico 51
Conexión del cable híbrido 44
Conexión hembra EtherNet/IP 67
Conexión hembra Modbus/TCP 67
Conexión hembra PROFINET 67
Conexión hembras E/S 59, 64, 68
Conexión sensores/actuadores 59, 64, 68
Descripción 56, 60, 65
Dimensiones 135
Manguitos del extremo del conductor 41
Normas de instalación adicionales 41
Pulsar bornas 42
Sistemas de bus, disponibles 58, 62, 67
Variantes 58, 62, 67
ABOX híbrido, conexión hembra EtherNet/IP 67
Adaptador de interfaces 86
Adaptador Ethernet RJ45-M12 134
Adaptador Y 57, 61, 66
Ajustar la MAC-ID 99
Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios 99
Almacenamiento 8
Alturas de instalación 37
Apantallado 33
Aprobación UL 122
Arranque suave, ajuste 102

B

Borna de alimentación de red, conexión 45
Borna de motor, conexión 47
Borna distribuidora 24 V, conexión 48, 72
Borna E/S, conexión 49, 50
Borna EtherNet/IP, conexión 54
Borna Modbus/TCP, conexión 54
Borna PROFIBUS, conexión 53
Borna PROFINET, conexión 54
Borna SBus, conexión 51
Bus de energía
Ejemplos de conexión 76
Bus de energía, conexión 70

C

C-Tick 122
Cable híbrido
Conexión 89
Tipo de cable "A" 130
Vista general 87
Cable híbrido, conexión 44
Combinaciones de motor y MOVIFIT® 94
Combinaciones de MOVIFIT® y motor 94
Comportamiento al pasar de Easy -> Expert-Mode 100
Comportamiento al pasar de Expert -> Easy-Mode 100
Comprobación de cableado 38
Conector enchufable 37
Conector macho DeviceNet, conexión 73
Conexión
Ampliación E/S (PROFIsafe) 75
Borna 24 V 46
Borna de motor 47
Borna distribuidora 24 V 48, 72
Borna E/S 49, 50, 52
Borna EtherNet/IP 54
Borna Modbus/TCP 54
Borna para conexión a red 45
Borna PROFIBUS 53
Borna PROFINET 54
Borna SBus 51
Bus de energía con conector enchufable Han Modular® 78
Bus de energía hembra 70
Bus de energía, conexión de borna, 1 x 24 V 76
Bus de energía, conexión de borna, 2 x 24 V 77
Buses de campo 79
Cable híbrido 44, 89
Conector macho DeviceNet 73
DBG 117
DeviceNet 82

Encoder 83
Encoder EI7. 85
Encoder ES16 84
Encoder NV26 83
EtherNet/IP 81
Hembra EtherNet/IP 67, 73
Hembra Modbus/TCP 67, 73
Hembra motor 71
Hembra PROFINET 67, 73
Hembras E/S (sensores / actuadores) 59, 64, 68, 74
Interface de diagnóstico 51, 75
Macho / hembra PROFIBUS 73
Macho SBus 73
Niveles de voltaje 24 V 36
PC 86
PE 35
PROFIBUS 43
PROFIBUS a través de bornas 79
PROFIBUS a través de conector enchufable M12 80
PROFINET 81
Resistencia de frenado, ext. 71
Conexión, borna 24 V 46
Conexión a tierra 35
Conexión de los cables de alimentación 34
Conexión eléctrica 9
Conexión equipotencial 33, 35
Conexión PC 86
Consola DBG, funcionamiento manual 117
Contactor de red 34

D

Datos electrónicos 126
Datos técnicos 122
Aprobación UL 122
C-Tick 122
Datos electrónicos generales 126
Dimensiones 135
Entradas digitales 126
Interfaces 128
Norma CE 122
Salidas digitales DO00...DO03 127
Versión con punto de trabajo 400 V/50 Hz 123
Versión con punto de trabajo 460 V/60 Hz 124
Versión Hygenic^{plus} 132
DBG
Conexión 117
Funcionamiento manual 117
Manejo 117
Derechos de reclamación en caso de defectos ... 6
Desclasificación 37
Desconexión segura 9
Designación de modelo
ABOX 19
EBOX 18
DeviceNet
Ajustar la MAC-ID 99
Ajuste de la velocidad de transmisión en baudios 99
Datos técnicos 129
LEDs 107
Puesta en marcha con 99
Diagnóstico de aparato 118
Lista de fallos 118
Dimensiones 135
MTA...-H12.-...-00 137
MTA...-H22.-...-00 137
MTA...-S02.-...-00, Estándar 135
MTA...-S02.-...-00, opción M11 136
MTA...-S42.-...-00, Estándar 135
MTA...-S42.-...-00, opción M11 136
MTA...-S52.-...-00, Estándar 135
MTA...-S52.-...-00, opción M11 136
MTA...-S62.-...-00, Estándar 135
MTA...-S62.-...-00, opción M11 136
Dispositivo de arranque del motor MOVIFIT®, puesta en marcha 100
Dispositivos de protección 37

E

Easy-Mode 101
EBOX
Combinaciones con ABOX estándar 11
Combinaciones con ABOX híbrido 11
Combinaciones con Han-Modular®-ABOX .. 12
Descripción 13
Designación de modelo 18
Placa de características 18
Versiones, vista general 11
EI7.
Características 85
Conexión 85
Diagrama de conexión 85
Ejemplo de conexión
Conexión de borna 76
Eliminación 121
Emplazamiento 8

Encoder 83, 84
EI7., conexión 85
ES16, conexión 84
NV26, conexión 83
Entradas 126
Entradas digitales 126
ES16 84
Características 84
Conexión 84
Diagrama de conexión 83
Estructura del equipo 11
ABOX (unidad de conexión pasiva) 14
Designación de modelo 18
ABOX 19
EBOX 18
EBOX (unidad electrónica) 13
Versión Hygienic^{plus} (opcional) 16
Vista general 11
EtherNet/IP
Datos técnicos 129
LEDs 113
EtherNet/IP, puesta en marcha con 98
Exclusión de responsabilidad 6
Expert-Mode 103

F

FE, definición 35
FI 34
Frecuencia de conexión, máxima 125
Funcionamiento 10, 104
Funcionamiento manual con DBG 117
Funciones de seguridad 8

G

Grupo de destino 7
Grupo de taladros
Tamaño 1 con carril de acero inoxidable M11 22
Tamaño 1 con carril estándar 21
Tamaño 2 con carril estándar 23

H

Hembra EtherNet/IP, conexión 67, 73
Hembra Modbus/TCP, conexión 67, 73
Hembra PROFINET, conexión 67, 73
Hembras E/S, conexión 59, 64, 68, 74

I

Indicaciones de funcionamiento 104
Indicaciones generales 5
Derechos de reclamación en caso de defectos 6
Estructura de las notas de seguridad 5
Exclusión de responsabilidad 6
Indicaciones para la puesta en marcha 92
Cableado frenos 94
Cableado funcionamiento con dos motores 93
Cableado funcionamiento con un solo motor 93
Indicaciones sobre el cableado
Frenos 94
Funcionamiento con dos motores 93
Funcionamiento con un solo motor 93
Instalación (eléctrica) 33
Instalación (mecánica) 20
Indicaciones para el montaje 21
Mecanismo de apertura y cierre 26
Pares de apriete 28
Pares de apriete (Hygienic^{plus}) 31
Versión Hygienic^{plus} 30
Instalación conforme a UL 37
Instalación eléctrica 33
Instalación mecánica 20
Normas de instalación 20
Posición de montaje autorizada 20
Interface de diagnóstico, conexión 51, 75
Interface DeviceNet 129
Interface EtherNet/IP 129
Interface Modbus/TCP 129
Interface PROFIBUS 128
Interface PROFINET 128
Interface SBus 128
Interfaces 128
Interface DeviceNet 129
Interface EtherNet/IP 129
Interface Modbus/TCP 129
Interface PROFINET 128
Interface SBus 128
Interfaz PROFIBUS 128
Interruptor de corriente de defecto 34
Interruptor DIP
S10/1 ..... 100, 103
S10/2 102
S10/3 102
S10/4 102
S10/6 102

L

LED 104
"24V-C" 104
"24V-S" 104

"BIO" 109
"BUS-F" 106, 110, 112
"DI.." 104
"DO.." 104
"link/act 1" 112, 114
"link/act 2" 112, 114
"Mod/Net" 107
"MS" 113
"NS" 113
Para DeviceNet 107
Para EtherNet/IP 113
Para Modbus/TCP 113
Para PROFIBUS 106
Para PROFINET 111
"PIO" 108
"RUN PS" 115
"RUN" 106, 111
"SF/USR" 105
Técnicas de 104
LEDs generales 104
Lista de fallos 118

M

Macho / hembra PROFIBUS, conexión 73
Macho SBus, conexión 73
Manejo con la consola DBG 117
Manguitos del extremo del conductor 41
Materiales de sellado 132
Mecanismo de apertura y cierre 26
Modbus/TCP
Datos técnicos 129
LEDs 113
Modbus/TCP, puesta en marcha con 98
Modo de funcionamiento, ajuste 102
Modo de puesta en marcha 100
Easy 101
Expert 103
Montaje 20
Mecanismo de apertura y cierre 26
Prensaestopas CEM 29
Prensaestopas CEM (Hygienic^{plus}) 32
Tapas roscadas 28
Tapas roscadas (Hygienic^{plus}) 31
Versión Hygienic^{plus} 30
Motor, conexión 71
MOVIFIT®-SC
Puesta en marcha 95
MTA...-H12.-...-00
Conexión ampliación E/S (PROFIsafe) 75
Conexión borna distribuidora 24 V 72
Conexión bus de energía hembra 70
Conexión conector macho DeviceNet 73
Conexión de la interface de diagnóstico 75
Conexión hembra EtherNet/IP 73
Conexión hembra Modbus/TCP 73
Conexión hembra motor 71
Conexión hembra PROFINET 73
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) 74
Conexión macho / hembra PROFIBUS 73
Conexión macho SBus 73
Conexión resistencia de frenado, ext. 71
Descripción 69
Dimensiones 137
Relación de conectores enchufables 69
Variantes 70
MTA...-H22.-...-00
Conexión ampliación E/S (PROFIsafe) 75
Conexión borna distribuidora 24 V 72
Conexión bus de energía hembra 70
Conexión conector macho DeviceNet 73
Conexión de la interface de diagnóstico 75
Conexión hembra EtherNet/IP 73
Conexión hembra Modbus/TCP 73
Conexión hembra motor 71
Conexión hembra PROFINET 73
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) 74
Conexión macho / hembra PROFIBUS 73
Conexión resistencia de frenado, ext. 71
Descripción 69
Dimensiones 137
Relación de conectores enchufables 69
Versiones 70
MTA...-S02.-...-00
Conexión borna 24 V 46
Conexión borna de alimentación de red 45
Conexión borna de motor 47
Conexión borna distribuidora 24 V 48
Conexión borna E/S 49, 50, 52
Conexión borna EtherNet/IP 54
Conexión borna Modbus/TCP 54
Conexión borna PROFIBUS 53
Conexión borna SBus 51
Conexión de la interface de diagnóstico 51
Conexión del cable híbrido 44
Conexión PROFIBUS 43
Descripción 39

Dimensiones, estándar 135
Dimensiones, opción M11 136
Manguitos del extremo del conductor 41
Normas de instalación adicionales 41
Pulsar bornas 42
Variantes 40
Versiones 40
MTA...-S42.-...-00
Conexión borna 24 V 46
Conexión borna de alimentación de red 45
Conexión borna de motor 47
Conexión borna distribuidora 24 V 48
Conexión borna E/S 52
Conexión borna EtherNet/IP 54
Conexión borna Modbus/TCP 54
Conexión borna PROFINET 54
Conexión borna SBus 51
Conexión de la interface de diagnóstico 51
Conexión del cable híbrido 44
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) 59
Conexión PROFIBUS 43
Descripción 56
Dimensiones, estándar 135
Dimensiones, opción M11 136
Manguitos del extremo del conductor 41
Normas de instalación adicionales 41
Pulsar bornas 42
Variantes 58
Versiones 58
MTA...-S52.-...-00
Conexión borna 24 V 46
Conexión borna de alimentación de red 45
Conexión borna de motor 47
Conexión borna distribuidora 24 V 48
Conexión borna E/S 52
Conexión borna EtherNet/IP 54
Conexión borna Modbus/TCP 54
Conexión borna PROFINET 54
Conexión borna SBus 51
Conexión de la interface de diagnóstico 51
Conexión del cable híbrido 44
Conexión hembra EtherNet/IP 67
Conexión hembra Modbus/TCP 67
Conexión hembra PROFINET 67
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) 64
Descripción 60
Dimensiones, estándar 135
Dimensiones, opción M11 136
Manguitos del extremo del conductor 41
Normas de instalación adicionales 41
Pulsar bornas 42
Variantes 62
Versiones 62
MTA...-S62.-...-00
Conexión borna 24 V 46
Conexión borna de alimentación de red 45
Conexión borna de motor 47
Conexión borna distribuidora 24 V 48
Conexión borna E/S 52
Conexión borna EtherNet/IP 54
Conexión borna Modbus/TCP 54
Conexión borna PROFINET 54
Conexión borna SBus 51
Conexión de la interface de diagnóstico 51
Conexión del cable híbrido 44
Conexión hembras E/S (sensores/actuadores) 68
Descripción 65
Dimensiones, estándar 135
Dimensiones, opción M11 136
Manguitos del extremo del conductor 41
Normas de instalación adicionales 41
Pulsar bornas 42
Variantes 67
Versiones 67

N

Niveles de voltaje 24 V, significado 36
Norma CE 122
Normas de instalación
24V_C, significado 36
24V_O, significado 36
24V_S, significado 36
Adicionales para ABOX estándar 41
Alturas de instalación 37
Comprobación de cableado 38
Conector enchufable 37
Conexión a tierra 35
Conexión de los cables de alimentación 34
Conexión del cable híbrido 44
Conexión equipotencial 35
Conexión PROFIBUS 43
Contactor de red 34
Desclasificación 37
Dispositivos de protección 37
FE, definición 35

Instalación conforme a UL 37
Interruptor de corriente de defecto 34
Manguitos del extremo del conductor 41
Niveles de voltaje 24 V, conexión 36
Niveles de voltaje 24 V, significado 36
PE, definición 35
Pulsar bornas 42
Normas de instalación, generales 34
Normas de instalación, instalación mecánica 20
Notas de seguridad 7
Conexión eléctrica 9
Desconexión segura 9
Emplazamiento 8
Funcionamiento 10
Grupo de destino 7
Información general 7
Otros documentos válidos 8
Transporte, almacenamiento 8
Uso indicado 8
Notas de seguridad, estructura 5
NV26 83
Características 83
Conexión 83
Diagrama de conexión 83

O

Opciones 134
Otros documentos válidos 8

P

Pares de apriete
Prensaestopas CEM 29
Prensaestopas CEM (Hygienic^{plus}) 32
Tapas roscadas 28
Tapas roscadas (Hygienic^{plus}) 31
Paso Easy -> Expert-Mode 100
PE, definición 35
Placa de características
ABOX 19
EBOX 18
Planificación de la instalación conforme a la compatibilidad electromagnética 33
Posición de montaje autorizada 20
Posición de montaje permitida 20
Prensaestopas CEM 29
Prensaestopas CEM (Hygienic^{plus}) 32
PROFIBUS
Datos técnicos 128
LEDs 106
PROFIBUS, puesta en marcha con 96
PROFINET
Datos técnicos 128
LEDs 111
PROFINET IO, puesta en marcha con 98
PROFIsafe, conexión 75
Puesta en marcha 92
Avanzados 103
Con DeviceNet 99
Con EtherNet/IP 98
Con Modbus/TCP 98
Con PROFIBUS 96
Con PROFINET IO 98
Dispositivo de arranque del motor MOVIFIT® 100
En Easy Mode 101
En el Expert Mode 103
Modo de puesta en marcha 100
MOVIFIT® 96
MOVIFIT®-SC 95
Terminación de bus, PROFIBUS 97
Pulsar bornas 42

R

Resistencia de frenado, conexión 71

S

S10/1, interruptor DIP 100**,** 103
S10/2, interruptor DIP 102
S10/3, interruptor DIP 102
S10/4, interruptor DIP 102
S10/6, interruptor DIP 102
Salidas 127
Salidas digitales 127
SBus
Datos técnicos 128
Sensor de proximidad 83**,** 84
Sensores / actuadores, conexión 59**,** 64**,** 68**,** 74
Service 118
Diagnóstico de aparato 118
Eliminación 121
Servicio
Servicio técnico electrónico de SEW 121
Servicio técnico electrónico de SEW 121
Superficies 132

T

Tapas roscadas 28
Tapas roscadas (Hygienic^{plus}) 31
Tapón de cierre Ethernet 134
Tensión 24V_C 36
Tensión 24V_O 36

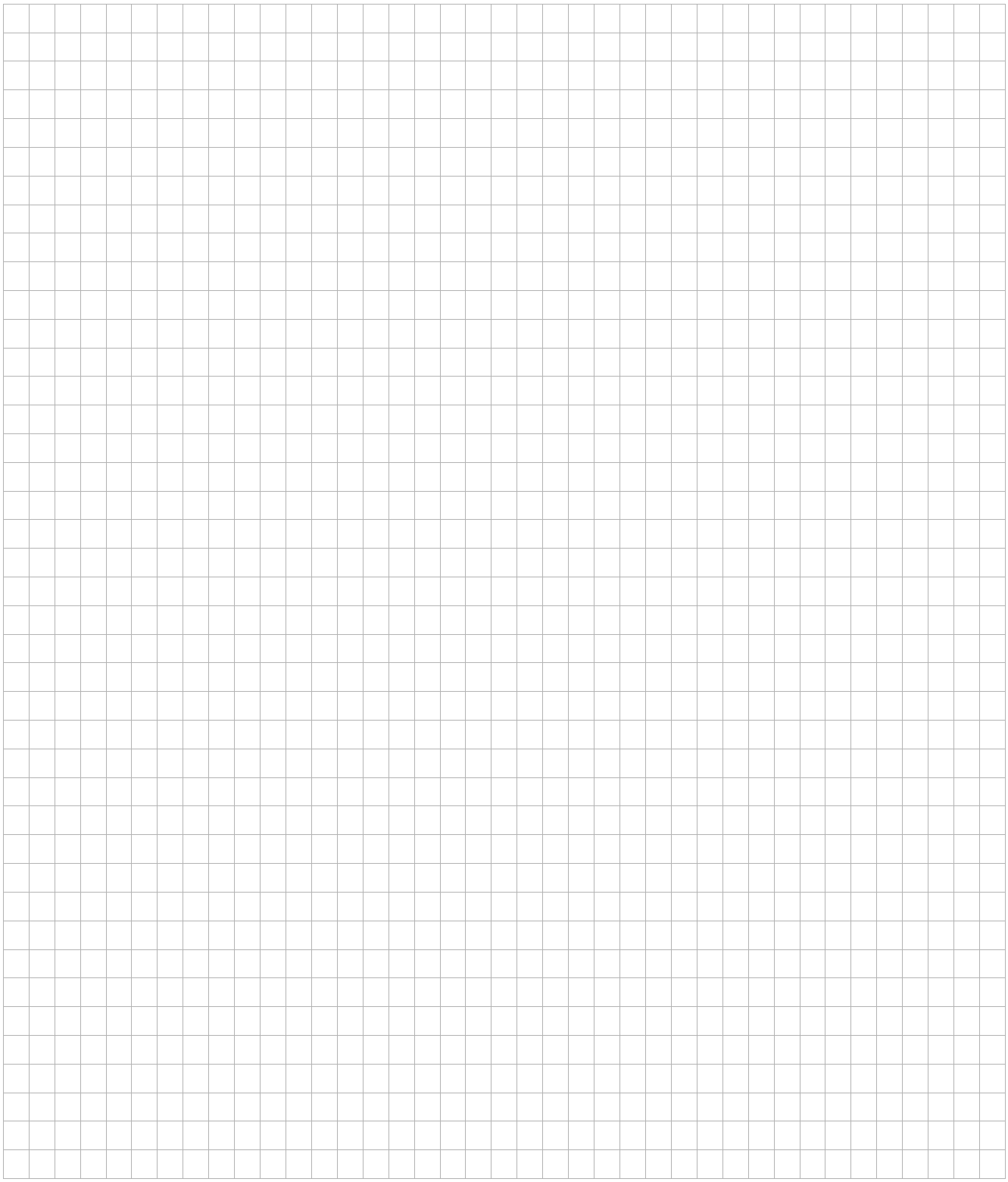
Tensión 24V_S 36
Tensión nominal de freno, ajuste 102
Tensión nominal de red, ajuste 102
Terminación de bus, PROFIBUS 97
Topología
DeviceNet 82
EtherNet/IP 81
PROFIBUS a través de bornas 79
PROFIBUS a través de conector enchufable M12 80
PROFINET 81
Transporte 8

U

Uniones atornilladas de metal 134
Uniones atornilladas de metal opcionales 134
USB11A 86
Uso indicado 8
UWS21B 86

V

Versión Hygienic^{plus} 30
Indicaciones de instalación 30
Materiales de sellado y superficies 132
Par de apriete 31
Pares de apriete 31
Uniones atornilladas de metal opcionales ..134
Versión Hygienic^{plus} (opcional)
Características 16
Versiones
MTA...-H12.-...-00 70
MTA...-H22.-...-00 70
MTA...-S02.-...-00 40
MTA...-S42.-...-00 58
MTA...-S52.-...-00 62
MTA...-S62.-...-00 67



Cómo mover el mundo

Con personas de ideas rápidas e innovadoras con las que diseñar el futuro conjuntamente.

Con un servicio de mantenimiento a su disposición en todo el mundo.

Con accionamientos y controles que mejoran automáticamente el rendimiento de trabajo.

Con un amplio know-how en los sectores más importantes de nuestro tiempo.

Con una calidad sin límites cuyos elevados estándares hacen del trabajo diario una labor más sencilla.

SEW-EURODRIVE
Guiando al mundo

Con una presencia global para soluciones rápidas y convincentes: en cualquier rincón del mundo.

Con ideas innovadoras en las que podrá encontrar soluciones para el mañana.

Con presencia en internet donde le será posible acceder a la información y a actualizaciones de software las 24 horas del día.

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal / Germany
Phone +49 7251 75-0 · Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com

→ **www.sew-eurodrive.com**